



DEUTSCHE BAUZEITUNG.

XXXIII. Jahrgang No. 44. Berlin, den 3. Juni 1899.

Berliner Neubauten.

91. Die Erweiterungsbauten der Philharmonie, Bernburgerstrasse 22a u. 23, und Köthenerstrasse 32.

Architekt: Kgl. Baurath L. Heim in Berlin.

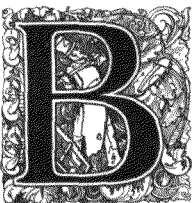
(Schluss) Hierzu die Abbildung auf S. 281 und eine Bildbeilage.

Der Oberlichtsaal, von welchem wir S. 253 eine Abbildung nach seinem Zustande vor Ausführung der dekorativen Malereien gegeben haben, reicht mit einer Höhe von 13,3^m durch zwei Geschosse. Unter ihm ist ein Tunnel für Restaurationszwecke angelegt, der durch zwei Treppen zugänglich ist und zu dessen Seiten sich Wirthschaftsräume befinden. Seine Architektur ist die einer feingliederten hellenisirenden Hochrenaissance; der den räumlichen Verhältnissen entsprechende Grundzug der zweigeschossigen Gliederung hat dem Saal eine grossräumige Wirkung verliehen. Beleuchtet wird er durch das den Flächenraum fast der ganzen Decke einnehmende Oberlicht, durch welches am Tage das Tageslicht, am Abend das elektrische Bogenlicht von 16 Hrabowski-Reflektoren scheint. Diese Anordnung der Lichtquelle über dem Oberlicht hat den zweifachen Vortheil der Erreichung einer dem Tageslicht möglichst nahekommenden diffusen künstlichen Beleuchtung und der Beseitigung der Kugeln der Bogenlampen aus dem Raume selbst. Das ist umso mehr ein künstlerischer Gewinn, als alle Versuche, die Bogenlampe künstlerisch zu meistern, bisher einen Erfolg nicht gehabt haben. Und dass sie in einer geschlossenen Architektur ein unkünstlerisches Element bilden, ist eine Empfindung, die kaum bestritten werden kann. — Im I. Obergeschoss liegt

zwischen dem alten und dem Oberlichtsaal der sogenannte „Weisse Saal“, ein Raum von kleineren Abmessungen, der entweder mit dem Oberlichtsaal zusammen oder für sich abgetrennt für kleine Kammermusik-Aufführungen benutzt werden kann. Er empfängt sein Tageslicht vom Oberlichtsaal. An der Ostseite des Oberlichtsaales liegen die Verwaltungsräume, an seiner Nordseite ein Uebungssaal mit Garderobe für ein privates Conservatorium für Musik.

Den Haupttheil der neuen Anlage bildet die glanzvolle Baugruppe des Beethovensaales. Durch das Haus Köthenerstrasse 32 durch Vorfahrten und Fussgängerwege zugänglich, öffnet sich dem Besucher mit 6 Thüren das etwas erhöht gelegene Vestibül. Eine zweiarmlige grosse Treppenanlage mit reichem Marmorbelag führt in das Zwischengeschoss, welches die geräumigen Garderoben enthält. Ueber ihm liegt der Saal, zu welchem die in den vier Ecken der Gruppe angeordneten Treppen führen. Diese Anordnung auf beschränktem Raume ist eine eigenartige und kommt den Verkehrsbedürfnissen in vortrefflicher Weise entgegen. Die vier Treppen münden in zwei an der Längsseite des Saales unter den Gallerien entlang ziehende Passagen, auf welche sich die zahlreichen Saalthüren öffnen. Dadurch ist zwar die Anlage von Parterrelogen nicht möglich geworden, aber es ist durch die Anordnung der weit grössere Vortheil erreicht, dass das geräusch-





ERLINER NEUBAUTEN. NO. 91. DIE ERWEITERUNGS-
 BAUTEN DER PHILHARMONIE. * INNEN-ANSICHT
 DES BEETHOVEN-SAALES. * ARCHITEKT: KÖNIGL.
 BAURATH LUDW. HEIM IN BERLIN. * NACH EINER
 AUFNAHME VON H. RÜCKWARDT, GR.-LICHTERFELDE.
 AUTOTYPIE: MEISENBACH, RIFFARTH & CO., SCHÖNE-
 BERG. DRUCK: WILH. GREVE, BERLIN. * * * * *
 DEUTSCHE BAUZEITUNG 1899. XXXIII. JAHRG. — NO. 44.

volle Gehen zu den Sitzen im Saale selbst auf die kürzesten Entfernungen beschränkt ist, eine wohldurchdachte und ausgezeichnet bewährte Anordnung.

Die Grösse des Saales misst innerhalb der Umfassungsmauern des I. Ranges 20:26^m; an die Länge von 26^m schliessen sich einerseits die Orchesternische und ihr gegenüber eine entsprechende Nische mit Sitzplätzen, beide etwa 12^m breit und 6^m tief, an. Die Höhe des Saales beträgt 12,8^m; in seinem oberen Theil hat derselbe eine Gliederung durch freistehende Säulen erhalten, wodurch im I. Rang eine Art dreischiffiger Anlage entstanden ist. Vor die Säulen schiebt sich der Balkon mit seinen Sitzplätzen in den Raum vor. Die Summe der Sitzplätze von Parkett und Rang beträgt 1066 und kommt etwa der Zahl der Sitzplätze in der Singakademie gleich.

Wenn auch der Beethovensaal mit seinen Nebenräumen eine Saalgruppe ist, die in sich geschlossen benutzt werden kann, so ist bei der Plangestaltung doch auch wieder auf eine Benutzung im Zusammenhang mit anderen Raumgruppen Bedacht genommen. Zu diesem Zwecke ist der Fussboden der Garderobe des Beethovensaaes, also der Fussboden des Zwischengeschosses, auf die Bodenhöhe des I. Ranges des grossen alten Saales gelegt, sodass bei etwaigem Bedürfniss die Garderoben des Beethovensaaes als Ranggarderoben des Hauptsaaes dienen können. Ein weiterer Zusammenhang besteht zwischen Beethoven- und Weissem Saal insofern, als letzterer für ersteren das Foyer bilden kann, und als die Besucher des Weissen Saales die Garderoben des Beethovensaaes zu benutzen in der Lage sind. So ist die vielseitigste Verwendung der Raumgruppen einzeln und im wechselseitigen Zusammenschluss ermöglicht.

Es bedarf kaum des weiteren Hinweises, dass alle Säle für Musikaufführungen begleitet sind von Chor- und Stimmzimmern, und dass auch Künstlerzimmer vorgesehen sind.

Ueber die künstlerische Ausschmückung des Beethovensaaes geben unsere Bildbeilage sowie die Abbildung auf S. 281 einen dem schönen natürlichen Eindruck leider nicht ganz entsprechenden Anhalt. Wo die Mitwirkung der Farbe und die festliche Abendbeleuchtung infrage kommen, da versagt die photographische Wiedergabe den künstlerischen Natureindruck. blieb der alte Saal in seinem dekorativen Gesamteindruck, der nur aufgefrischt wurde, erhalten und hat der Oberlichtsaal seiner Bestimmung und Bedeutung als Vorraum gemäss eine nur zurückhaltende Ausschmückung erfahren, so ertönt im Beethovensaae das volle Orchester plastischen und farbigen Schmuckes; vom ersten geben unsere Randleisten eine gute Vorstellung. Der Gesamteindruck ist ein ungemein festlicher, beinahe rauschender. Die durch die freistehenden korinthischen Säulen mit darüber sich schwingender Voute mit Stickschmuck getragene reich gegliederte Decke hat einen besonderen Schmuck in einem die Apotheose Beethovens darstellenden Gemälde von Prof. Vital Schmitt erhalten, während die anderen reichen Malerarbeiten dieses Saales wie der Erweiterungsbauten überhaupt durch L. Sobotta ausgeführt

wurden. Die unteren Saaltheile sind in tiefem Mahagonitöne gehalten, während in der architektonischen Gliederung das Weiss mit Vergoldung vorherrscht. Aus dem satten Rothbraun, aus dem Weiss, aus dem gleissenden Golde, aus der farbigen Pracht des Deckengemäldes und der dekorativen Malereien entsteht im Zusammenklang mit den festlichen Kleidern der Konzertbesucher und der reichen Beleuchtung eine Festsymphonie von bezaubernder Wirkung. Die Saalform ist sehr glücklich, die Akustik dank der plastischen Raumgliederung und der Schaffung mittöner Resonanzflächen für alle Arten des musikalischen Vortrages eine so vorzügliche, dass die „Allgemeine Musikzeitung“ kaum zu weit geht, wenn sie den Saal als den besten der öffentlichen Konzertsäle in Berlin bezeichnet.

Ist nun so vom architektonischen Standpunkte alles auf das Beste gelungen, so wird das hierin liegende Verdienst noch wesentlich erhöht durch die fast beispiellos kurze Dauer der Bauausführung, die von einer Konzertsaison zur anderen, das heisst von April bis Januar, also in knapp $\frac{3}{4}$ Jahren bewältigt werden musste. Es wäre dies aber auch kaum möglich gewesen, wenn sich die Künstler bei den zahlreichen konstruktiven Schwierigkeiten nicht des erfahrenen und gewissenhaften Rathes und Beistandes des Hrn. Ing. R. Cramer, der bei den meisten der grösseren Berliner Bauten der letzten Zeit, so auch beim neuen Landtagsgebäude, den Architekten beratend zur Seite stand, erfreut hätten. Nicht zum geringeren Theil ist die grosse Schnelligkeit der Ausführung auch der Leistungsfähigkeit der Firma Held & Francke in Berlin zu danken, welche den gesammten Rohbau übernommen hatte. Die umfangreichen Putzarbeiten auf Wand und Draht führten Boswau & Knauer aus, die Tischlerarbeiten des Beethovensaaes J. C. Pfaff. Die gesammten Bildhauerarbeiten wurden durch Zeyer und Drechsler modellirt und angetragen. Die Beleuchtungskörper lieferte die Aktien-Gesellschaft Schaffer & Walcker.

In ihrer erweiterten Gestalt ist die Philharmonie in Berlin in gleicher Weise der musikalische Mittelpunkt für das nordöstliche Deutschland geworden, wie das neue Gewandhaus in Leipzig der musikalische Brennpunkt für Mittel- und der Gürzenich für Nordwest-Deutschland ist. —

— H. —



Der Architekten-Verein zu Berlin 1824—1899.

Eine Skizze seines Werdens und Wirkens von Peter Wallé.

(Schluss.)

Das Gepräge des Vereins, der zuerst nur aus „vereideten Kondukteuren“ bestand, welche die im Examen gestellten Fragen dem Vorstand mitzuthellen hatten, war in zehn Jahren ein wesentlich anderes geworden. Gingen doch einerseits die Mitglieder als Baumeister oder Bauinspektoren bald in die Praxis, während andererseits Künstler und Kunstgelehrte hier engeren Anschluss suchten. Da gab es natürlich mancherlei zu ändern und zu berathen, und aus den 7 Paragraphen des ersten Statuts von 1824 waren im nächsten Jahre schon 48 geworden, die etwas später wieder auf 37 eingeschränkt wurden. Dabei waren aus den Kondukteuren nun „Architekten“ geworden, ein Ausdruck, unter welchem man damals alle zweiseitig gebildeten höheren Techniker zusammenfasste. Aus den „Architekten“ schlechthin machte man dann

„Architekten des In- und Auslandes“, um zeitweilig im Auslande thätige Fachgenossen nicht auszuschliessen. Wissenschaftliche gegenseitige Förderung im Baufach blieb der Kernpunkt der Thätigkeit des Vereins, zu dessen Leitung seit 1825, wie schon erwähnt, 4, dann 1835—1860 im ganzen 5, in den Jahren 1861—1868 bereits 7 und seit 1869 bis jetzt 12 Vorstandsmitglieder berufen wurden. Als einzig dastehend ist es wohl anzusehen, dass Eduard Knoblauch, der geistige Vater des Vereins, dem wir auch die Chronik verdanken, von 1825 ab bis zu seiner Erkrankung (im Jahre 1862) ununterbrochen dem Vorstande angehörte, 37 Jahre lang Schulter an Schulter mit August Stüler. Sie beide gaben mit Strack und Salzenberg seit 1838 das Architektonische Album heraus, durch das der Architektenverein mit relativ grossen

Mitteln sich nunmehr selbständig in die Fachliteratur einführte. Daneben erschienen mit Beiträgen der namhaftesten Kräfte 1837—1842 noch die Architektonischen Entwürfe, seit 1833 auch das Notizblatt des Architektenvereins (bis 1850). — So war es denn nicht zu verwundern, dass bei der Abhaltung des ersten Architektentages in Leipzig (1842) gerade die Berliner Schule hervortrat, die den Gedanken eines engeren Anschlusses aller deutschen Architekten unter einander sehr lebhaft aufgegriffen hatte. Von den führenden Männern des Architektenvereins finden wir dort Strack, Stüler und Knoblauch, von anderen Mitgliedern Häberlin, Förster, Semper, dann Fleischinger, Gustav Stier, Wedding, Hesse, Hitzig usw. Auch F. v. Quast, Hoffmann und Lohde waren anwesend. Knoblauch und Stüler wurden (mit Wilh. Stier) in den Vorstand des Architektentages gewählt und behielten nachher jahrelang den grössten Einfluss auf die Gestaltung der Wanderversammlungen in Bamberg, Prag usw., die die Vorläufer der heutigen Verbandstage sind. Auch in der Pflege der Geselligkeit zeichnete sich in Leipzig bereits der Berliner Architektenverein aus, von dessen Mitglied Eduard Wiebe die Lieder „Als einst der Herr die Welt gebaut“ und „Des Architekten Lebenslauf“ herrührten, während Carl Hoffmann zwei andere Gesänge „Wohl im Aegypterlande“ und „Seht den Architekten schwitzen“ als Festgabe darbrachte. —

Das Jahr 1848, das am 22. Januar noch mit einem glänzend verlaufenen Ball eröffnet wurde, bereitete dem Architekten-Verein mancherlei Unbequemlichkeiten, indem gerade am Tage des Schinkelfestes, bei dem das junge „Motiv“ zum ersten Male gesungen hatte, Unruhen ausbrachen, die die schleunige Flucht aller Werthsachen der Jerusalemer Kirche nach dem nahegelegenen Vereinslokal in der Oranienstrasse veranlassten. Aber auch diese Zeiten hatten ihr Gutes. Denn kurz nach jenem 13. März wurde der Verein berufen, über die neue Bauordnung für Berlin, sowie über die Reform der allgemeinen Bauschule zu berathen. Die Aufforderung hierzu erging an den Verein seitens des Wirklichen Geheimen Rathes von Pommer-Esche, der also im Gegensatz zu dem früheren Minister des Innern den Architekten-Verein doch als eine gewisse „Repräsentation“ für wichtige Fragen des Bauwesens ansah. In zahllosen Sitzungen wurde die Bauordnung berathen und in einem ausführlichen Berichte an den Minister v. d. Heydt u. a. die Einsetzung einer besonderen Baukommission für die Handhabung der Bauordnung befürwortet. Die Verhandlungen über die Reform der Bauschule führten zu weitgehenden Vorschlägen, in denen stets der Standpunkt der Gleichwerthigkeit des technischen Studiums mit dem Universitätsstudium eingenommen wurde. Der Verein hat damals durch seine freimüthige Stellungnahme dazu beigetragen, dass die im Jahre 1831 in eine „Bauschule“ umgewandelte Anstalt 1849 wieder zu einer königlichen Bauakademie erhoben wurde.

In eben derselben Zeit beriefen ältere Mitglieder des Vereins eine Versammlung nach Eberswalde, wo über die Reorganisation der Bauverwaltung verhandelt werden sollte. Hauptpunkte der Tagesordnung bildeten die Schaffung einer besonderen Bauabtheilung im Ministerium, Vereinfachung des Geschäftsganges für Bausachen und Forderung des Abiturienten-Examins für alle Kandidaten der Baukunst. — Die Stellung, die der Verein im ersten Vierteljahrhundert sich durch ernste Arbeit und grosse Anstrengungen errungen, führte ihm namhafte Kräfte, wie G. Hagen und Mellin als neue Mitglieder zu und gewann ihm auch die Anerkennung Friedrich Wilhelms IV., der für die im Jahre 1852 beginnenden Schinkel-Konkurrenzen schon 1855 zwei grosse Staatspreise schuf. Die ersten Schinkelsieger waren Adler, Spielberg und R. Neumann; die ersten Gewinner des Staatspreises Orth, v. d. Hude, Böckmann bezw. R. Hesse, Ludwig Hagen und M. Böttcher. Der jetzige Baudirektor Hans Zimmermann in Hamburg gewann 1860 den Staatspreis im Hochbau mit dem Entwurf eines Polytechnikums, und 1861 ebenso den Staatspreis im Ingenieurfach mit dem Entwurf einer Entwässerung Berlins. Gewiss ein sehr bemerkenswerther Vorgang aus der guten alten Zeit! Seit 1899 kommt ein dritter Staatspreis für Eisenbahnbau zur Vertheilung, der zum ersten Male dem Reg.-Bfhr. Fr. Dircksen zufiel.

Der Verein erlangte 1869 die Rechte einer Korporation und nahm seitdem seine Veröffentlichungen aus den Schinkelmappen, den Monats-Konkurrenzen und den äusserordentlichen Wettbewerben wieder auf. Für die letzteren, die sich sehr gut eingeführt haben, sind in den 5 Jahren 1894—99 von Behörden und Privaten Preise in Höhe von 17000 M. zur Verfügung gestellt worden. Im J. 1866 wurde auch die Herausgabe eines Wochen-

blattes des Architekten-Vereins in Aussicht genommen, da die politischen Veränderungen jener Zeit und die bevorstehende Ausschreibung der grossen Domkonkurrenz einen rascheren Austausch der Ideen unter den Fachgenossen sehr wünschenswerth machten. Der Plan zerschlug sich jedoch und der mit der Vorbereitung desselben beauftragte Vereins-Ausschuss liess das Blatt (vom 1. Januar 1868 ab als Deutsche Bauzeitung) unter Leitung des Architekten K. E. O. Fritsch als Privat-Unternehmen erscheinen. Von da ab übernahm dieses aus dem Schoosse des Vereins hervorgegangene Blatt die Führung der architektonischen Bewegung in Deutschland, während daneben bereits seit 1851 die „Zeitschrift für Bauwesen“ eine wissenschaftlich bedeutsame Fortsetzung des „Notizblattes des Architektenvereins“ bildete.

Der Verein hatte aber damit die mächtigen geistigen Waffen nicht aus der Hand gegeben, mit denen gerade eine solche Korporation in der Oeffentlichkeit für die allgemeinen Interessen des Faches und seiner Angehörigen einzutreten berufen war. Vor Erlangung der Korporationsrechte sass in seinem Vorstande zu Beginn und um die Mitte der sechziger Jahre als die bewährten Träger einer festen Ueberlieferung G. Hagen, E. Knoblauch, Strack und Stüler, und mit ihnen als eifrige Förderer strebsamer Arbeit Assmann, Schwedler, Lucae und Adler. Seit 1869 aber standen aufgrund persönlicher Wahl zunächst an der Spitze Böckmann, E. Koch, Quassowski, Voigtel, Möller, Wiebe, Hagen, vor allem Hobrecht, der dreizehn Mal als Vorsitzender aus der Urne hervorging, und dessen Namen allein uns ein Programm bedeutete. Ihm am nächsten an Wirksamkeit steht wohl Carl Hinckeldeyn, der in einer schwierigen Zeit sechs Mal zur obersten Leitung berufen wurde, und der nur in einem Zwischenjahr „statutengemäss“ C. v. Münstermann weichend, vor kurzem erst Prof. Bubendey als Nachfolger erhielt. Gross ist die Zahl bekannter Techniker, die den Vorsitzenden mit ihrer Kraft bereitwillig zur Seite standen; es genügt, aus dem Anfange der siebziger Jahre einige Namen wie Ende, Franzius, Streckert, Kinel und Orth herauszugreifen; und aus späterer Zeit Baensch, Kyllmann, Blankenstein, Jacobsthal, Fr. Schulze, Persius, Sarrazin, Eggert.

Die Stelle eines ersten Vorsitzenden im Architekten-Verein ist natürlich kein Ruheposten; sie verlangt vielmehr eine volle Persönlichkeit, die zugleich mit den Interessen des grössten der bautechnischen deutschen Vereine auch die idealen Güter der ganzen Fachgemeinschaft zu hüten weiss. Das Feld für diese wichtige Arbeit bildet der Verband der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine, von dessen Begründern im Jahre 1871 mit Prof. Baumeister der Herausgeber der Deutschen Bauzeitung, das Vereinsmitglied Architekt K. E. O. Fritsch, hier, zu nennen ist.

Die Arbeiten für den Verband, die sehr oft recht grosse Opfer erforderten, haben andererseits dem Architekten-Verein neue Anregungen geboten, die seiner eigenen Erstarkung wieder zugute kamen. Hobrecht, A. Wiebe, Stübben, Hinckeldeyn leiteten lange Jahre die Arbeiten des Verbandes und haben durch ihren grossen persönlichen Einfluss oft dazu beigetragen, durch Anfeuerung etwas allzu bedächtiger Vereine das Verbandsschiff flott und im Kurse zu halten. Der Architekten-Verein zu Berlin hat an Beiträgen und Aufwänden für die Veranstaltungen des Verbandes im ganzen an 50000 M. geleistet, ausserdem aber die Bearbeitung einer grossen Zahl von wichtigen Denkschriften und Berichterstattungen durch seine Mitglieder übernommen. 1874 wurde in Berlin die erste Wanderversammlung des Verbandes der deutschen Architekten und Ingenieur-V. abgehalten, bei der die Theilnahme des deutschen Kronprinzen von dem gestiegenen Ansehen der Fachgenossen Zeugnis ablegte.

Im folgenden Jahre erwarb der Verein ein eigenes Haus, Wilhelmstr. 92, in das er nach der durch Ende & Böckmann bewirkten Vollendung aus dem damaligen Vereins Hause, Wilhelmstr. 118, am 1. Okt. 1876 übersiedelte. — In dem neuen Heim boten grosse Räume in Verbindung mit dem architektonisch bemerkenswerthen, durch Professor Prell mit werthvollen Fresken geschmückten Saal Gelegenheit zu einem anregenden geselligen Leben, bei dem es sich in der Hauptsache um die zu den vornehmsten Wintervergütungen Berlins gerechneten Bälle oder Kostümfeste und um die alljährlich wiederkehrenden ernster gehaltenen Schinkelfeste handelte.

Bedeutsam ist die Veröffentlichung des grossen Werkes „Berlin und seine Bauten“, das zuerst 1874 aus freiwilliger Mitarbeit entstanden und zum Architektentag zu Berlin im Jahre 1896 in zweiter Auflage erschienen ist. —

Nach aussen hin trat der Verein bei verschiedenen Veranlassungen hervor, die seinen Mitgliedern erfreuliche Anerkennung eingetragen haben. Im Jahre 1878 bildete

sich ein Ausschuss, der die grossen Dekorationen zum Empfange des nach langem Krankenlager dem Volke wiedergegebenen Kaisers Wilhelm (Anfang Dezember) in die Hand nahm. Ebenso trat der Verein mit allen Kräften ein, als es im März 1888 galt, für Kaiser Wilhelm I. eine künstlerisch eindrucksvolle Trauerstrasse in wenigen Tagen zu schaffen. Bei dem Entwurfe des neuen Wasserrechtes, bei Begründung der Kommission für die Denkmalpflege in Brandenburg, bei der Berathung der neuen Bauordnung und der Vorortbebauung, wie bei vielen anderen Gelegenheiten wurden Mitglieder des Architektenvereins amtlich zugezogen. Der Dombau, das National-Denkmal, Rang- und Unterrichtsfragen beschäftigten den Verein wiederholt in lebhafter Weise. Er betheiligte sich an den Denkmälern für Schinkel, W. Stier, Fr. v. Schmidt und Berger (Witten) und veranstaltete Gedächtnissfeiern für Gontard (1891) und Andreas Schlüter (1897).

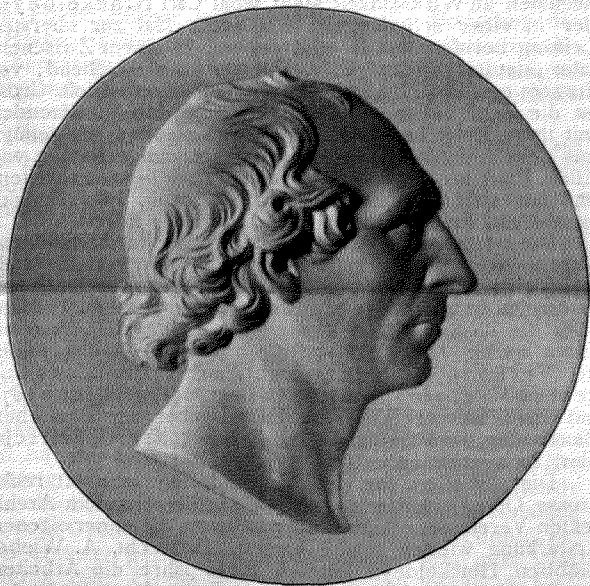
Die unteren Räume des Vereinshauses öffneten sich 1876 einer gutbesetzten permanenten Bauausstellung, an deren Statt später lange Jahre hindurch der Verein Berliner Künstler hier hauste, mit dem sich sehr bald ein freundschaftliches Verhältniss anbahnte (1877 bis 1898). Auch die kunstgewerblichen Weihnachtsmessen des Vereins fanden hier zum Vortheile der vornehmen Kunst-Industrie eine vielbesuchte Heimstätte.

Obwohl im Laufe der Jahre in der umfangreichen Organisation mit zahlreichen besonderen Ausschüssen für Hausverwaltung, Vorträge, Bibliothek usw. manche Veränderungen eintraten, denen entsprechend vor kurzem

Grundlage einer heiteren Geselligkeit bildet. Von ihrer Ausdehnung legt eine Sammlung hübscher Tafellieder (von Kugler, Fritsch, Koss, Körber) und geistvoller Tischkarten (Schäffer, Grunert) Zeugnis ab, die seit 40 Jahren entstanden sind. Der Verein hat sich auch in den äusseren Verhältnissen gedeihlich weiter entwickelt; das Architektenhaus hat einen Werth von mehr als anderthalb Millionen Mark. Es stehen aus der Richterstiftung, der Springerstiftung und dem Hilfsfonds 120000 M. zur Verfügung, deren Zinsen zu wohlthätigen Zwecken verwandt werden. Die Bibliothek (mit 15000 Bänden) hat einen Werth von etwa 150000 M. Der Jahresetat für 1898 schloss in Einnahme und Ausgabe mit 126478 M. Die Zahl der Mitglieder betrug am 5. Juni 1824 nur 18; nach den in den Akten noch vorliegenden älteren Verzeichnissen zählte der Verein an Mitgliedern 1827 89, 1828 138, 1829 151, 1830 163, 1832 222. Seit 1869 erschien das Verzeichniss getrennt nach Einheimischen (348) und auswärtigen (366), welche Zahlen im Jahre 1871 indessen 373 und 532, 1878 aber schon 669 und 873 betragen; heute sind die entsprechenden Zahlen auf 697 und 1279 gestiegen.

Mit dieser Gesamtzahl von 1956 auswärtigen und einheimischen Mitgliedern ist der Architekten-Verein zu Berlin der grösste — zugleich auch der älteste — des Verbandes, in welchem ihm die Vereine zu München (750) und Hannover (640) am nächsten kommen. Ehrenmitglieder des Vereines sind Adler, Hobrecht, Kinzel, Wallot und Wiebe.

Obwohl seit seiner Begründung im Jahre 1824 neben



Oberbaurath August Stüler.



Baurath Eduard Knoblauch.

auch ein Vertrauensausschuss eingesetzt und mit der Einführung von Fach-Abtheilungen nach dem Vorbilde des Wiener Vereins ein Versuch gemacht wurde, so bleibt doch auch heute noch auf die Verfolgung aller Ziele der technischen Bildung und der Aufgaben des öffentlichen Lebens durch Architekten und Ingenieure gemeinsam der Hauptwerth gelegt. Nach aussen hin kommt dieses Bestreben durch die Pflege freundlicher Beziehungen zu anderen Vereinen zum Ausdruck, die noch in der letzten Zeit zur Theilnahme an Tagungen des Schweizerischen Vereins, zur Vertretung auf dem Architekten-tag in Brüssel, zur Beglückwünschung des Oesterreichischen Ingenieur- und Architektenvereins in Wien zu seinem 50 jährigen Bestehen geführt haben. In gleichem Sinne wird auch innerhalb des Vereins eifrig die Kollegialität gepflegt, die hier die schönste

ihm angesehene Vereine für Eisenbahnkunde, Maschinen-fach und Architektur in Berlin entstanden sind, hat der Architekten-Verein doch in voller Kraft das 75. Jahr zurückgelegt. Der Neueintritt von 135 Mitgliedern im abgelaufenen Jahre und die Vertheilung von 3 Staatspreisen neben 13 silbernen Medaillen am letzten Schinkel-feste berechtigen zu der freudigen Hoffnung, dass es dem Verein noch recht lange vergönnt sein möge, mit Erfolg die wahren grossen Interessen des Faches zu fördern und die freundschaftlichen Beziehungen unter allen Genossen des gemeinsamen Berufes zu pflegen.

In diesem Sinne sei die knappe Skizze, in der naturgemäss nur die wichtigsten Momente aus dem Leben des Vereins hervorgehoben werden durften, hier abgeschlossen mit dem Wunsche eines weiteren fröhlichen Wachsens, Blühens und Gedeihens! —

Die vulkanischen Gesteine im Kreise Mayen und deren Anwendung in der Baukunst.

(Nach einem im Arch.- und Ing.-Verein zu Bremen gehaltenen Vortrag von Brth. Graepel.)

Das rheinische Schiefergebirge wird vielfach von vulkanischen Gesteinen durchbrochen, welche theils als Kuppen, theils in Strömen, theils als Auswürflinge auftreten. Insbesondere finden sich dieselben in dem Kreise Mayen des Reg.-Bez. Koblenz. Man kann für diesen Distrikt den Laacher See als den grossen Herd und Mittelpunkt der vulkanischen Erscheinungen ansehen. Derselbe liegt auf der Höhe zwischen dem Brohl- und Nettetthal.

Der Laacher See ist offenbar ehemals ein grosser Krater gewesen, nach dessen Versiegen sich die Niederschläge der inneren Kraterabhänge in demselben angesammelt haben. Der See besitzt keinen natürlichen Abfluss, der Spiegel desselben ist, da er den Sammler für ein grösseres Niederschlagsgebiet bildet, infolge dessen früher erheblichen Schwankungen unterworfen gewesen und öfter in bedenklichem Maasse aus den Ufern getreten, sodass

die in der Nähe des Sees liegende Abtei Laach sich veranlasst sah, in den Jahren 1152–1177 auf der Südseite, d. i. an der niedrigsten und schmalsten Stelle des den See umgebenden Höhenzuges, einen Stollen treiben zu lassen, wodurch das Wasser in der Richtung nach Niedermendig abfließen konnte. Dieser Stollen ist allmählich verfallen und es hat der spätere Besitzer der Abtei Laach 1842–1844 einen neuen, tieferen Stollen in einer Gesamtlänge von 1050^m herstellen lassen. Durch diesen Stollen soll der Wasserspiegel des Sees um 6,3^m gesenkt und die früher 387,7^{ha} grosse Oberfläche desselben auf 338,9^{ha} ermässigt sein. Die Oberfläche liegt jetzt etwa 273^m über dem Meeresspiegel und etwa 220^m über dem Rheinwasserspiegel bei Andernach. Die grösste Tiefe soll 50^m betragen. Hervorzuheben ist die ausserordentlich durchsichtige hellblaue Farbe des Wassers, welches sehr kalt ist, einen etwas widerlichen Geschmack hat und einen Sand auswirft, der von einem Magneten angezogen wird.

Die Benediktiner-Abtei Laach, 1093 gestiftet, ist 1802 aufgehoben und in eine grosse Meierei verwandelt worden. Sie bildet mit ihrer sechsthürmigen Kirche, ihrem besonders schönen Einbau und dem 1859 restaurirten Kreuzgange eines der schönsten romanischen Bauwerke im Rheinland.

Den Laacher See umgibt in einer Ausdehnung von 20–40^{km} halbmondförmig ein Gürtel von vulkanischen Gesteinen, wie

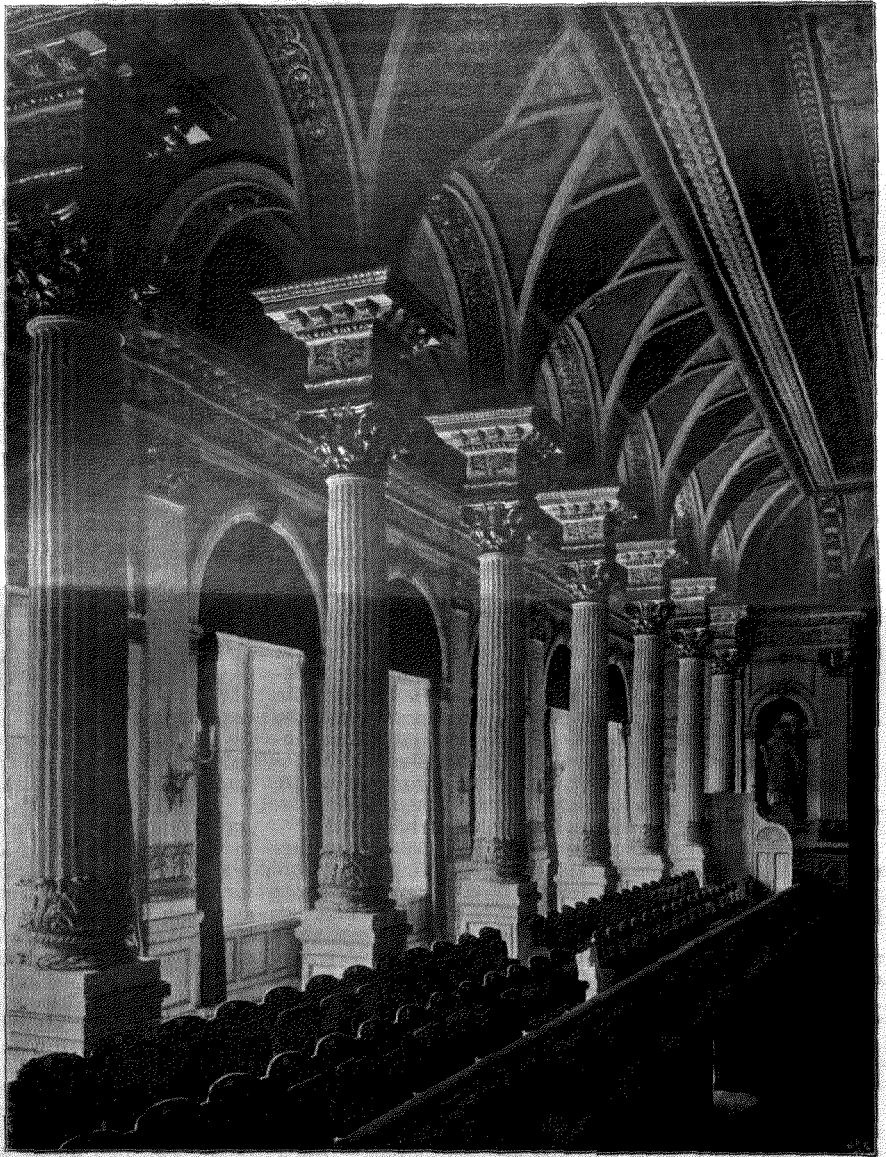
1. Basalt. Die Westgrenze des erwähnten halbmondförmigen Reviers ist mit Bergspitzen von kegelförmiger Gestalt förmlich besät, wovon mehr als 100 aus Basalt bestehen. Der Basalt ist ein vulkanisches, aus dem Innern der Erde in feurig-flüssigem Zustande hervorgequollenes Gestein, welches zu Säulen, Würfeln, Kugeln, Zylindern und Platten zertheilte Absonderungsformen zeigt. Die wesentlichsten Bestandtheile sind trikliner Feldspath, Magneteisen und ein augitartiges Mineral. Die Basaltsäulen und Würfel finden zu Ufer- und Hafen-Bauten, zu Pflastersteinen und in zerkleinertem Zustande zu Chaussirungen Verwendung; die übrigen Absonderungsformen sind überhaupt nur zu letzterem Zwecke brauchbar. Die allgemeine Verwendung als Baumaterial ist wegen der schwierigen Bearbeitung ausgeschlossen. In geringem Umfange werden die grösseren Absonderungen ausser zu oben erwähnten Zwecken zur Herstellung von Mülsteinen, Mörsern, Pochsteinen, Ambossen für Goldschmiede usw. verwendet. Als Uferbefestigungs-Material beherrscht er den ganzen Rheinstrom von Koblenz abwärts. In Holland sind fast alle grossen Fluss-, Kanal-, Schleusen- und Seebauten aus Basaltsäulen gefertigt. Wie bedeutend der Verbrauch an Basalt ist, geht daraus hervor, dass eine einzige Aktien-Gesellschaft zu Linz durchschnittlich im Jahre über 200 000 Last Basalt mit einem durchschnittlichen Jahres-Gewinn von etwa 340 000 Mark versendet.

Für Pflasterzwecke hat der eigentliche Basalt den Nachtheil, dass er sehr glatt wird, weshalb denn auch hier in Bremen die blauen Steine sehr verrufen sind und daher in der reinen Form nicht mehr verwendet werden. Besser sind in dieser Beziehung die mit Naturköpfen versehenen Basaltplastersteine und namentlich die als Dolorite zu bezeichnenden grobkörnigen Modifikationen des Basaltes, die je nach ihren Beimengungen Gabbro, Diabas, Melaphyr und Porphyr genannt werden. Würfelförmige oder gar säulenförmige Stücke kommen im Kreise Mayen sehr selten

vor, im allgemeinen ist der dort stehende Basalt nur ein Konglomerat aus eckigen und abgerundeten Basaltstücken, so dass sogar der Gewinn an Pflastersteinen gering ist und fast nur zu Chaussirungen geeignetes Material gefördert wird.

Das Hauptgebiet, in welchem der Basalt wirtschaftlich ausgebeutet wird, befindet sich auf der rechten Rheinseite und erstreckt sich etwa von Beuel bis in die Gegend von Neuwied, mit einer Ausdehnung von rd. 30^{km} ins Land hinein. Dieses Gebiet enthält Ausläufer des Westerwaldes, der selbst auch mächtige Basaltlager enthält, die aber wegen der hohen Transportkosten zurzeit noch nicht ausgenutzt werden können.

2. Trachyt-, Phonolith- und Leucitgesteine finden sich in grösserer Nähe des Laacher Sees. Der Trachyt in grauem, sandigem Tuff inform rundlicher Bomben, während die Phonolith- und Leucitgesteine äh-



Die Erweiterungsbauten der Philharmonie in Berlin. Der Beethoven-Saal.
Architekt: Kgl. Brth. L. Heim in Berlin.

lich wie der Basalt in kegelförmigen Erhöhungen sich zeigen. Kuppen dieser Art befinden sich 14 westlich vom Laacher See und eine 15. Kuppe etwa 4 Stunden vom Laacher See entfernt. Diese letztere, der hohe Selberg, ist am bedeutendsten und hat eine Höhe von 477^m über dem Meeresspiegel. Auch diese Gesteine, die ein porphyrtartiges Gefüge zeigen, also grobkörniger sind als der Basalt, sind ebenfalls ein aus dem Innern der Erde in feurig flüssigem Zustande hervorgequollenes Gestein. In der im Kreise Mayen vorgefundenen Form haben dieselben für Bauzwecke wenig Werth und sind im allgemeinen nur für Chaussirungen brauchbar.

3. Schlackenlava. In noch grösserer Nähe des Laacher Sees befinden sich etwa 40 kegelförmige Er-

höhungen, die aus Schlackenlava bestehen und fast ausnahmslos eine oder mehrere Krateröffnungen zeigen. Viele dieser Kegel sind durch Steinbrüche aufgeschlossen, worin das festere Material zu Bausteinen verarbeitet wird, während die sandigen Theile statt des Sandes zur Mörtelbereitung dienen. Die Masse ist porös und blasig und am äusseren Gebirgsrande wenig zusammenhaltend, also für Bauzwecke von geringem Werth. Interessant sind die in den Absonderungen sich vorfindenden, eigenthümlich gedrehten und gewundenen Figuren, die unter dem Namen "Krotzen" mit ihrer rothbraunen Farbe und den goldglänzenden Glimmerplättchen als Grottensteine zu Verzierungen in Gärten und an Gräbern sehr beliebt sind. Die Hauptfundstelle für diese Krotzen ist der Kamillenberg bei Ochting; auch bei Plaidt und an mehreren anderen Orten des Kreises Mayen befinden sich Krotzenbrüche.

4. Lava in Strömen. Für Bauzwecke allgemein verwendbarer als die genannten Gesteine ist die unter dem Namen Basaltlava in den Handel kommende Lava, welche sich in mächtigen Strömen vorfindet und meistens theils der Leucit-Basaltlava zuzurechnen ist. Die Basaltlava erscheint in säulenförmigen Absonderungen (Lavaschienen genannt) von sehr verschiedenem Durchmesser. Die stärkeren Säulen werden zu Mühlsteinen und zu Bausteinen verarbeitet, während die kleinkalibrigen Säulen und die Abfälle zur Anfertigung von Pflastersteinen benutzt werden. Viele vollständig verfallene, mit hohen Bäumen bewachsene Steinbrüche zeigen, dass die Basaltlava schon seit Jahrhunderten als werthvolles Material geschätzt ist. Zahlreiche alte Bauwerke am Rhein sind von diesem Material erbaut und legen von der ausserordentlichen Haltbarkeit desselben Zeugnis ab; z. B. sind die Sockel der Abtei Laach daraus hergestellt, ebenso das Eingangsthor mit sehr fein ausgearbeiteten Säulen und Kapitellen. Aus Basaltlava bestehen ferner fast sämtliche Sockel der alten Kirchen des Rheinlandes, von denen St. Maria im Capitol, St. Aposteln, St. Gereon, St. Ursula, St. Andreas in Köln, St. Castor-Kirche in Koblenz ferner die Kirche zu Andernach, Niedermendig erwähnt sein mögen. Als hervorragende Bauwerke neuerer Zeit, bei welchen die Basaltlava Verwendung gefunden hat, sind unter anderen die Rheinbrücken bei Koblenz, Köln, Düsseldorf, Duisburg und Wesel, die Moselbrücke bei Güls und die Lahnbrücken bei Niederlahnstein und Horchheim, die Elbbrücke bei Hamburg, die Wechselbrücken bei Föörden und Dirschau, die Spreerbrücke bei Bellevue, die Humboldtthafen-, Gertrauden- und Schöneberger-Brücke in Berlin; ferner die Kunstakademie in Düsseldorf, der Post-Neubau in Köln, die Dresdner Bank in Berlin und die Markthalle in Leipzig zu erwähnen. In Bremen hat die Basaltlava, namentlich bei den Freihafenbauten zur Abdeckung der Ufermauern und zur Herstellung von Gebäudesockeln mit bestem Erfolge Verwendung gefunden. Auch der Sockel des hiesigen preussischen Bahnhofsempfangsgebäudes ist aus diesem Material hergestellt.

Für kräftige Architekturformen ist die Basaltlava ausserordentlich geeignet und wirkt bei grossen Gebäuden vorzüglich, während sie für feinere Formen wegen ihrer porösen Beschaffenheit weniger geeignet ist.

Wie vielfache Funde zeigen, hat die Basaltlava auch schon in alten Zeiten zum Mahlen des Getreides Verwendung gefunden. Man findet nämlich kleine, langgezogenen Zuckerhüten ähnliche Mühlsteine mit konvexer Grundfläche, die man wahrscheinlich mit der Hand auf Bodensteinen von ähnlicher Form aber mit konkaver Grundfläche, welche letztere zwischen den Knien gehalten wurden, drehte.

Für Strassenbauzwecke ist die Basaltlava namentlich zur Einfassung der erhöhten Fusswege werthvoll, da sie ausserordentlich wetterfest ist und niemals glatt wird. Auch in Bremen hat sie aus diesen Gründen in den letzten Jahren umfassende Verwendung gefunden.

Die aus Basaltlava gefertigten Pflastersteine haben den Vorzug, dass ein daraus hergestelltes Pflaster beim Befahren wenig Geräusch verursacht. Eine umfangreichere Verwendung ist aber vorläufig für hier nicht in Aussicht zu nehmen, da das Material sich wegen der hohen Eisenbahnfrachten für Nebenstrassen zu theuer stellt und für Hauptverkehrsstrassen wegen zu starker Abnutzung nicht geeignet ist. Vermuthlich wird es nach Herstellung des Mittelland-Kanales preiswerth bezogen werden können.

Das Gestein liegt selten zutage, fast ausnahmslos ist es mit Dammerde, Bimsteinschichten usw. bedeckt, oft in solcher Mächtigkeit, dass das Abräumen zu kostspielig ist und unterirdische Gewinnung des Gesteines nothwendig wird. Bei dem Tagesbetrieb ist der Normalquerschnitt einer Grube etwa folgendermassen:

1. Dammerde mit vulkanischen Bestandtheilen gemengt	1,0 ^m
2. Bimstein in losen Stücken	1,0 ^m
3. Lavagewölbe, Mucken	6,0 ^m
4. Das Siegel, Deckstein oder Glocken genannt, kleine Lavasäulen von 4—50 ^{cm} Stärke	2,5 ^m
5. Lavaschienen von 2—3 ^m Stärke	9,0 ^m
6. Dielsteine, dichte feste kleinporige Lava	3,0 ^m
Summa	22,5 ^m

Bei Niedermendig, woselbst ein umfangreicher unterirdischer Betrieb stattfindet, gestaltet sich der Normalquerschnitt etwa folgendermassen:

1. Dammerde	0,3 ^m
2. Bimsteinschichten	3,0 ^m
3. Lehm, Britz oder Bandreif genannt	0,2 ^m
4. Bimsteinschichten	8,0 ^m
5. Lehm	0,5 ^m
6. Lavablöcke, Mucken	2,0 ^m
7. Das Siegel	2,5 ^m
8. Lavaschienen, 2—3 ^m Durchmesser	13,0 ^m
9. Dielsteine	4,0 ^m
Summa	33,5 ^m

Die beiden Lehmschichten werden für alte Dammerde gehalten, weil in der darüber liegenden Schicht öfter Baumstämme oder Hölzungen und in dem Lehm Thierknochen, Pferdeähne, Hirschgeweihe und sogar der Stosszahn eines Elefanten gefunden wurden.

Die beim Steinbruch gewonnenen tiefen hohlen Räume werden vielfach als Lagerkeller für Bier in Fässern benutzt, weil die Temperatur sich darin fast auf dem Gefrierpunkt erhält, was wahrscheinlich bei der porösen und feuchten Beschaffenheit der Basaltlava durch Verdunstung hervorgerufen wird.

Ausserordentlich gross ist der Gehalt an Magneteisenstein. In den Gräben neben mit Basaltlava befestigten Chaussees, die nebenbei bemerkt wegen mangelhafter Anlage und auch wohl wegen der zu geringen Festigkeit des Materials sich im Kreise Mayen zum grossen Theile in einem sehr schlechten Zustande befinden, sammelt sich derselbe derart an, dass man mit einem Magnetstabe grössere Mengen gewinnen kann.

5. Augittuff. Mächtige Bänke von weissem oder dunkel bis schwarz gefärbtem Tuff oder auch in der loseren Form des vulkanischen Sandes überdecken einen grossen Theil der Umgebung des Laacher Sees, und zwar gleichmässig über Berge, steile Bergspitzen und Thäler. Gewaltige, offenbar durch Regengüsse verursachte Klüfte und Einschnitte geben dem Vorkommen ein seltsames, malerisches Ansehen. Wenn der Augittuff einen recht festen und gleichmässigen Zusammenhang zeigt, wird er in der Umgebung auch als Baustein verwendet; in seiner losen Beschaffenheit dient er nur als Mauersand.

6. Leucittuff, Backofensteine. Von Kempenich im Westen bis Bell im Osten und von Engeln im Norden bis Ettringen im Süden dehnt sich ein mächtiges Tuffsteinfeld aus, dessen Gestein viele kleine Leucitkrystalle und viel Bimsteinmaterial enthält. Ein kleiner Thier kommt auch am östlichen Gehänge des Laacher Sees vor. Die Mächtigkeit der Schichten wechselt von wenigen Centimetern bis zu 15 und mehr Metern.

Das Gestein ist meistens bankartig abgesondert und wird von senkrechten oder schräg laufenden Klüften durchsetzt, welche die Gewinnung erleichtern. Die Farbe ist hellgelb, nur der östlich vom Laacher See befindliche ist ins Röthliche streifend. Bei Rieden und Weibern ist die Grundmasse feinkörnig, während der bei Bell, Obermendig und Ettringen gewonnene Leucittuff grobkörnig und mit vielen Thonschieferstückchen durchsetzt ist. Nur einzelne Schichten dieser Ablagerungen sind für Bauzwecke brauchbar.

Die grobkörnigen Gesteine werden zu Platten, Fenstersteinen, Krippen, Mauersteinen und sonstigen gröberen Steinhauerarbeiten verwendet. Die Feuerfestigkeit des Materials macht es besonders zur Herstellung von Backöfen brauchbar, daher der Stein auch Backofenstein genannt wird. Das aus den Distrikten Weichley, Schotterdelle, Grapsley und Hohley und am Schorenberge bei Rieden gewonnene feinkörnige Material wird zu den schönsten Ornamenten verarbeitet. Auf Kohäsion und Feuerbeständigkeit angestellte Versuche haben ausgezeichnete Ergebnisse erzielt.

Die Bearbeitung geschieht theilweise an Ort und Stelle, vielfach werden aber auch die roh bearbeiteten Steine entfernter Steinhauerhütten, wie denjenigen in Brohl, Breisig und Königswinter zugeführt. Viele alte Bauwerke legen von der vorzüglichen Haltbarkeit des Materials Zeugnis ab; ich erwähne nur die Abtei Maria Laach (vollendet

1156) und die schöne, reichgegliederte romanische Kirche zu Andernach (vollendet 1206). Auch die übrigen Kirchen am Rhein, deren Sockel, wie schon erwähnt, aus Basaltlava hergestellt sind, bestehen in den oberen Theilen grösstentheils aus Leucituff.

In der Neuzeit hat der Leucituff u. a. Verwendung gefunden bei dem Bau des Polytechnikums zu Aachen, dem Provinzialständehaus und der Kunstakademie in Düsseldorf, dem Wallraf-Richartz-Museum und dem Friedrich-

Wilhelm-Gymnasium zu Köln. Auch die Gewölbe im Kölner Dom sind aus diesem Material hergestellt.

Der Leucituff besitzt auch die Eigenschaft, dass er dem Fettkalk zugesetzt einen hydraulischen Mörtel giebt, jedoch ist derselbe in dieser Beziehung bedeutend minderwerthig gegenüber dem aus Duckstein oder Tuffstein hergestellten Trass; er hat in dieser Beziehung nur etwa den Werth des später zu erwähnenden wilden oder Bergrass.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. vom 7. April. Vors.: Hr. Zimmermann. Anwes.: 65 Pers. Aufgen.: Hr. Reg.-Bmstr. Antonio Schmidt, Altona.

Nach Hinweis auf die Feier unseres 40jährigen Stiftungsfestes mit Damen am 15. d. M. in der Erholung entrollte Hr. Zimmermann ein Stimmungsbild der 50jährigen Jubiläumsfeier des Wiener Ingenieur- und Architektenvereins, zu welcher er mit Hrn. Kaemp die Glückwünsche des unsrigen überbracht hatte. —

Hierauf gab Hr. Kaidirektor Winter unter Zuhilfenahme zeichnerischer Darstellungen eine klare Uebersicht über Zahl und Fassungsraum der in den letzten zehn Jahren nach dem Zollanschluss in Hamburg eingelaufenen Seeschiffe unter Vergleich von Seglern und Dampfern und mit Feststellung einer höchst erfreulichen Entwicklung. Die Massenstatistik zeigte den starken Aufschwung des transatlantischen Verkehrs mit Hamburg, aber einen kleinen Niedergang des europäischen, somit die rasch wachsende Unabhängigkeit des deutschen Handels vom englischen. Die Zahl der hier angekommenen englischen Schiffe ist weit kleiner, als die der deutschen, an Schiffsraum waren aber erstere bis 1895 überlegen. Seit 1898 ist durchschnittlich das Hamburger Schiff das grösste, auch unter den deutschen. Bei der sonst allgem. Abnahme der Segler nahmen die hiesigen an Zahl und Raum um fast 50% zu und stehen mit 737 R. T. nur um 91 hinter den deutschen Dampfern, von denen die Hamburger die anderen um 572 R. T. überragen. Mittlerer Hamburger Dampfer mit 1400 R. T. etwa gleich 5 deutschen Durchschnitts-Seglern zusammen. — Die See-Einfuhr stieg 1898 bis gegen 9000000 t im Werth von über 2000 Mill. M.; See-Ausfuhr gegen 4000000 t = rd. 1500 Mill. M. Binnenschiffs- und Bahn-Verkehr waren ebenfalls sehr lebhaft, sodass das aussergewöhnlich günstige Gesamtergebniss zeigt, wie unbegründet beim Zollanschluss die Bedenken zahlreicher Hamburger Kaufleute gegenüber Bismarcks viel weiter blickenden Plänen waren. —

Bevor Hr. Reg.-Rth. Caesar und Hr. Brth. Schwartz in die Erklärung der zahlreichen Pläne der ihrer Vollendung nahen Bahnhof-Neuanlage in Kiel eintreten, giebt ersterer ein Bild des Aufblühens dieser seit ihrer Einverleibung in den preussischen Staat von 1800 auf 98000 Einwohner, also in 34 Jahren um das 5fache gewachsenen Stadt, der nur mit Hamburg vergleichbaren Unzulänglichkeit ihrer bisherigen Eisenbahn-Anlagen und der dem ausgeführten vorangegangenen Projekte, welche dazu führten, das Aufnahmegebäude um etwa 400 m nach Süden zu rücken und eine Kopfstation auszubilden. In dieselbe münden die Linien von Hamburg-Neumünster, von Ascheberg, von Flensburg, von Schöneberg, in Bälde voraussichtlich auch von Rendsburg und Holtzenau, für welche jetzt 2, später 3 Bahnsteige mit 4 bzw. 6 Kanten zur Aufnahme des Personen-Verkehrs angelegt werden. Dazu sollen später 4 Dienstbahnsteige für Gepäckpost treten, durch elektrische Hebewerke mit einem unter den Gleisen liegenden Tunnel verbunden. Ueber sämtliche Bahnsteige spannen sich eiserne, den in Altona erbauten ähnliche, mit verzinktem Eisenwellblech gedeckte Hallen; die umfangreichen Sicherungs-Anlagen bedient eine ausserhalb der ersten gelegene Zentralstelle.

Redner geht nun auf die Erklärung des Personen-, des Güter- und des Betriebs-Bahnhofs, sowie der Gleisanlagen zur Verbindung mit Hafen und Werft über und betont, dass es von der weiteren Entwicklung des Wassertransportes abhängt, wie lange die Güterbahnhof-Anlage ausreichen wird. Auch weist er auf die Wichtigkeit der Germania-Werft-Erweiterung durch Krupp und ihren wohl unaussprechlichen Einfluss auf den Rangirbahnhof hin. Bei Besprechung der einzelnen Bauten erwecken besonders auch die näheren Angaben über die Hochbau-Grundungen Interesse, bei welchen die Unhaltbarkeit der Brunnengründungen im Moorboden und ihr Ersatz durch Pfahlroste und Betonplatten zur Sprache kam. Nachdem Hr. Caesar noch den von Stübben entworfenen Bebauungsplan für das infolge der Umbauten frei werdende Gelände erklärt hatte, welcher bereits gesetzlich festgelegt ist und eine Verbreiterung der Hafenstrasse sowie bei der Hauptzufahrt von 40 m

Breite eine schöne Ausbildung des Platzes vor der Hauptfront des Aufnahmegebäudes darstellt, macht Hr. Schwartz nähere Mittheilungen über das letztere. Die örtlichen und Höhenverhältnisse gestatteten die Anordnung eines Sockelgeschosses nach Norden und Osten, in welchem auf Strassenhöhe Bahn- und Postgepäck-Abfertigung liegen. Der Reisende betritt durch den Hauptfront-Eingang des hufeisenförmig um die Bahnsteighallen angelegten Empfangs-Gebäudes die 365 qm grosse, rd. 18 m hohe Eingangshalle mit den Fahrkarten- und Gepäckschaltern zu beiden Seiten. Geradeaus führt eine 6,5 m breite Treppe zu dem 3,65 m höher liegenden Kopf-Bahnsteig, von welchem er in die Wartesäle gelangt. Die Fahrkarten-Kontrolle erfolgt am Kopfe der Zungenbahnsteige, der Abgang der Reisenden bei der Strasse „Sophien-Blatt“. Die niedrigen Einbauten zu beiden Seiten des oberen Laues genannter Treppe enthalten die Vorräume zu den unter dem Kopfbahnsteig liegenden, von Lichthöfen beleuchteten, gut gelüfteten Ab-orten. — Der schon erwähnte Tunnel verbindet die 285 qm grosse Gepäckhalle des Sockelgeschosses unter Vermittelung von 3 hydraulischen Hebewerken mit den Gleisen. Im unteren Geschoss liegen ausserdem Zentralheizung, Keller- und Kohlengelasse, Packkammer, Räume für Bahnarzt, Polizei u. dergl. Die durch brückenartige Ueberwölbungen der Lichthöfe zugänglichen 2 Wartesäle messen je 290 qm und sind mit Nebenraum, Büffet, Schank und Anrichte versehen. Zwischen demjenigen III./IV. Klasse und der Ausgangshalle des Kopfbahnsteiges liegen geräumige Männer- und Frauenaborte mit Waschzimmern, westlich anschliessend Handgepäck und Stationsbüreaus. — Der Ostflügel ist den für Se. Maj. den Kaiser und fürstlichen Reisenden bestimmten Gemächern gewidmet. Das durch die hochgeführten Aufnahmeräume in vier Gruppen getheilte Obergeschoss enthält Dienst-Wohnungen und Uebernachtungs-Lokale. — Die ausgestellten Perspektiven und Ansichten boten ein schmackes Bild der geschickten architektonischen Behandlung und malerischen Gruppierung des Gebäudes, das durch seine wirksame Frontengliederung und die Abwechslung der Kuppel mit den Mansarddächern und senkrechten Hallenschilddbögen, zu denen der schlanke Thurm mit der Kaiserkrone tritt, von der Hafen- und Stadtseite aus einen sehr günstigen Eindruck hervorruft. Für die Architekturtheile der Fronten ist heller Pfälzer Sandstein, für die Bahnsteig-Fassaden Pirnaer gewählt, während der Sockel in rheinischem Basalt hergestellt ist, die Flächenausfüllung in Schlesienschen Blendern. — Mit Ausnahme der Gebälke über den reich ausgestatteten Kaiserzimmern und der Holzdachstühle über den nicht hochgeführten Gebäudetheilen sind im Innern durchweg feuer- und schwamm-sichere Konstruktionen ausgeführt. Die bogenförmig kassettierte Hallendecke besteht aus Zinkblech, die Dacheindeckung aus verzinktem Eisenwellblech mit gebeizten Rippen und Ziertheilen, die Thurm-Kuppel aus Kupferblech. Zur Erwärmung der Räume dient Niederdruck-Dampfheizung verbunden mit Dampf-Luftheizung. Baukosten etwa 730000 M., d. h. etwa 22,6 M. für 1 cbm umbauten Raumes. Für die künstliche Gründung wurden etwa 120000 M. verausgabt. — Gstr.

Arch.- und Ing.-Verein zu Wiesbaden (Ortsverein des Mittelh. Arch.- u. Ing.-Vereins). Die VI. und letzte ord. Versammlung der Wintertagung fand unter Vorsitz des Hrn. Brth. Winter am 11. April d. J. statt. Anwesend waren 23 Mitglieder.

Hr. Stdtbmstr. Genzmer erstattet den Jahresbericht. Aus demselben ist zu erwähnen, dass sich die Mitgliederzahl von 57 auf 62 gehoben hat. Hiervon sind 47 ord. Mitglieder und diese zugleich Mitglieder des mittelh. Arch.- und Ing.-Vereins (Darmstadt).

Den Kassenbericht erstattete der Kassenführer Hr. Bauing. Weiler; diesem sowohl, als auch dem Vorstande wurde Entlastung ertheilt. Der Jahresbeitrag für den Ortsverein wurde auf 3,5 M. (wie im Vorjahre) festgesetzt.

Bei der nun folgenden Wahl des Vorstandes wurden wieder gewählt die Hrn.: Brth. Winter als Vorsitzender, Stdtbmstr. Genzmer, Bauing. Weiler, Arch. Euler, Fabrikbes. Rud. Dyckerhoff, Reg.- und Brth. Angelroth und Arch. Lang. — G —

Vermischtes.

Bauliche Anlagen nach der nachbarlichen Grenze hin. Das auf dem Grundstück des Kaufmanns S., Königstr. 49 in Hannover, stehende Gebäude tritt nicht unmittelbar an das benachbarte Grundstück No. 50 heran. S. erbat die Erlaubniss zum Bau zweier Balkone, eines Thüreinganges und einer Mauer auf seinem Grundstück. Das Stadtbau-polizeiamt ertheilte auch die Erlaubniss, wurde aber auf eine Beschwerde des Eigenthümers des Grundstückes Königstrasse 50 angewiesen, sie zurückzuziehen. S. beschritt darauf nach fruchtlosem Anrufen beider Beschwerdeinstanzen den Klageweg. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts wies die Klage durch Urtheil vom 17. Nov. 1898 ab.

Die Versagung der Bauerlaubniss hinsichtlich der Balkone rechtfertigt sich, wie der Senat darlegt, nach § 30 No. 5 der Bauordnung vom 25. Okt. 1894. Die Balkone können nur inbetracht kommen als Theil des Gebäudes Königstr. 49, mit dem sie in einem untrennbaren und konstruktiven Zusammenhang erbaut werden sollen. Kämen sie zur Ausführung, so würde das Gebäude nicht den vorgeschriebenen Mindestabstand von 2^m von der Nachbargrenze haben. Dieser wesentlich im Interesse der Nachbargrundstücke vorgeschriebene Mindestabstand ist nicht nur mit Rücksicht auf die Grundfläche, sondern auch nach der Verlängerung derselben in der Luftlinie zu berechnen. Ebenso wenig sind die Balkone unter die Nebenanlagen im Sinne des § 30 No. 6f zu zählen. Für sie wird eine bauliche konstruktive Selbständigkeit vorausgesetzt, wenn sie auch mit den Hauptanlagen in unmittelbarem Zusammenhang stehen können.

Hinsichtlich der Mauer, die nach der vorgelegten Zeichnung nicht unmittelbar das Nachbargrundstück begrenzen soll, ist die Versagung der Bauerlaubniss durch § 30 No. 6b gerechtfertigt. Die hier gegebene Vorschrift bezüglich aller unbauten Theile der Grundfläche ist nach ihrer allgemeinen Fassung nicht nur auf die an Gebäuden, sondern auch auf die an baulichen Anlagen aller Art und von Befriedigungen frei zu lassenden Grundflächen zu beziehen. Dies entspricht nicht nur der Legaldefinition des Begriffes „Bauten“ im § 4 der Bauordnung, sondern es wird eine solche Annahme auch gerechtfertigt durch die Rücksicht auf die von der Polizei nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen wahrzunehmenden Interessen. Ob schmale unzugängliche Geländestreifen entstehen durch die Errichtung von Gebäuden oder durch die von Mauern, kann für die Beurtheilung der Rechtmässigkeit eines polizeilichen Einschreitens nicht von Erheblichkeit sein. Aus der Unzulässigkeit der Errichtung der Mauer ergibt sich ohne Weiteres auch das Verbot der Errichtung des Eingangsthores, da es in der geplanten Art offensichtlich nur in Verbindung mit der Mauer gedacht ist (IV. 1959).

L. K.

Bücherschau.

Der Eisenbahnbau. Leitfaden für Militär-Bildungsanstalten, sowie für Eisenbahntechniker. Von Fr. Tscherton, Hauptmann im k. k. Eisenbahn- und Telegraphen-Regiment und Lehrer an der k. k. technischen Militär-Akademie in Wien. Wiesbaden 1899, C. W. Kreidel. Pr. 860 M.

Das vorliegende Werk zerfällt in 5 Hauptabschnitte, nämlich: 1. Allgemeine Vorkenntnisse, mit einer kurzen Geschichte der Eisenbahnen, Mittheilungen über Statistik, Spurweite, aussergewöhnliche Eisenbahnsysteme, Klassifikation der Bahnen und Mittheilung der österreich. Vorschriften über Anfertigung und Darstellung der Entwürfe zu Eisenbahnen; 2. Trassiren von Eisenbahnen, eingetheilt in kommerzielle, technische und politische Trassirung; 3. Erdbau; 4. Oberbau einschl. der Gleisverbindungen; 5. Bauliche Anlagen auf der freien Strecke, also Kunstbauten, Tunnel, Nebenanlagen. Das Buch ist seiner Zweckbestimmung entsprechend vorzugsweise auf die Verhältnisse von Oesterreich-Ungarn zugeschnitten und möglichst kurz gefasst; der Verfasser hat aber dabei die neuen litterarischen Erscheinungen fleissig benutzt und so ein Werk geschaffen, welches in den theilgenommen Kreisen zweifellos viel Anklang finden wird. Vorarbeiten, Erdbau und Tunnelbau sind besonders ausführlich behandelt und namentlich diese Abschnitte lassen das Werk als eine erfreuliche Bereicherung unserer technischen Litteratur erscheinen. — m.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterar. Neuheiten: Boettlicher, Adolf. Anleitung für die Pflege und Erhaltung der Denkmäler in der Provinz Ostpreussen. Königsberg i. Pr. 1898. Emil Rautenberg. Fecht, H. Das Meliorationswesen in Elsass-Lothringen. Berlin 1899. Wilhelm Ernst & Sohn.

Diesener, H. Das Entwerfen der Fassaden u. Grundrisse für städt. u. ländl. Wohn- u. Geschäftshäuser. 3. verbess. Aufl. Mit 17 Taf. u. 305 Holzschnitten. Halle a. S. 1899. Ludw. Hofstetter. Pr. 9 M., geb. 10,50 M. Fleischer, Fr. Das Backofenbauwesen im Ursprung und in der Zukunft. I. Bd. mit über 40 in den Text gedruckte Abbild. Halle a. S. 1899. Im Selbstverlage des Verfassers. Pr. 3,50 M. Foerster, Prof. Dr. Wilhelm. Kalender und Uhren am Ende des Jahrhunderts. Braunschweig 1899. George Westermann.

Preisbewerbungen.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für Ziervergleichen von Reflektorgasöfen eröffnet die Firma J. G. Houben Sohn Carl in Aachen mit Termin zum 1. Aug. d. J. Es werden 3 Preise von 400, 150 und 100 M. und ein Ankauf nicht preisgekrönter Entwürfe in Aussicht gestellt. Preisrichter sind ausser den Theilhabern der Firma die Hrn. Dr. Kisa, Dr. Max Schmid und Reg.-Bmstr. Sieben in Aachen.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Bankgebäude erlässt die Westdeutsche Vereinsbank ter Horst & Co. in Münster zum 1. Juli d. J. Es werden 2 Preise von 400 und 200 M. in Aussicht gestellt. Da die Bausumme nur 75000 M. beträgt, so entsteht die Frage, ob, wenn man schon einen Wettbewerb wünschte, man nicht besser einen beschränkten statt eines allgemeinen veranlasst hätte. —

Wettbewerb Waisenhaus Altendorf. Den infolge halbseitiger autographischer Vervielfältigung — warum wählte man nicht den übersichtlichen Buchdruck? — etwas unübersichtlich gewordenen Bedingungen entnehmen wir den Eindruck der sonst guten Durcharbeitung. Es wird eine Theilung der Kinderzahl von höchstens 50 Kindern und ihre Unterbringung in räumlich getrennten Einzelbauwerken gewünscht. Die Arbeitsleistung ist auf ein verständiges Maass beschränkt: Lageplan 1:500, Grundrisse, Ansichten, Schnitte 1:200, Hauptansicht 1:100, Schaubild zugelassen, aber nicht gefordert. Wahl des Baustiles frei. Die Bausumme ist auf 150000 M. begrenzt. —

Wettbewerb Bismarcktürme. Als Verfasser der Entwürfe „En ungue leonem“ und „Saxa loquuntur“ nennen sich uns Hr. Arch. Ernst Hinsch in Gemeinschaft mit Bildh. Walther Zehle in Hamburg. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. Strache ist z. Mar.-Masch.-Bmstr. und der Bfhr. Thilo ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffsbfs. ernannt.

Baden. Der Reg.-Bmstr. Th. Rehbock in Berlin ist z. ord. Prof. des Wasserb. an der Techn. Hochschule in Karlsruhe ern.

Hessen. Der Stadtbtrh. Walter aus Mülhausen i. Th. ist als techn. Beigeordn. der Stadt Offenbach a. M. bestätigt worden.

Preussen. Der Reg.-Bmstr. Klinkert in München ist z. kgl. Mel.-Bauinsp. ernannt und ist dems. die Stelle des Mel.-Bau-beamten in Minden übertragen.

Dem Reg.-Bmstr. Rehbock in Berlin ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen. Dem Mel.-Bauinsp. Geh. Btrh. Schmidt in Kassel ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verlieh. fürstl. waldeckischen Verdienstkreuzes III. Kl. ertheilt.

Die Reg.-Bfhr. Wilh. Kranz aus Friedeberg u. Alb. Weiss aus Schwarta (Hochbfsch.), — Herm. Perkuhn aus Rastenburg u. Paul Fischer aus Alt-Schottland (Eisenbfsch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Sachsen. Der Rekt. Dr. v. Meyer und die Prof. Dr. Drude u. Reg.-u. Btrh. Mehrrens an der Techn. Hochschule in Dresden sind zu Geh. Hofrathen ernannt.

Württemberg. Der Reg.-Bmstr. Kaiser in Friedrichshafen ist z. Abth.-Ing. bei dem bautechn. Btr. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ernannt.

Dem Masch.-Ing. Hassler in Ulm ist die Stelle eines Masch.-Insp. in Heilbronn übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stdtbmstr. R. in Schw. Es giebt mehr Verfahren, um Wasser, welches übergrosse temporäre (von kohlens. Kalk herrührende) Härte hat, zu enthärten. Bei dem ältesten Verfahren wird dazu Aetzkalk benutzt; dasselbe erscheint aber nur für Grossbetrieb geeignet. Wir stellen anheim, sich an die Fabrik von G. A. L. Dehne in Halle a. S. zu wenden, welche die Herstellung von Wasserreinigungs-Apparaten als Spezialität betreibt.

Inhalt: Die Erweiterungsbauten der Philharmonie in Berlin (Schluss). — Der Architekten-Verein zu Berlin 1824—1899 (Schluss). — Die vulkanischen Gesteine im Kreise Mayen und deren Anwendung in der Baukunst. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Hierzu eine Beilage: Der neue Beethoven-Saal in der Philharmonie zu Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion i. V. verantwortl. Albert Hofmann, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin.

George Fosbery Lyster † und die Entwicklung des Hafens von Liverpool.

In George Fosbery Lyster, der am 11. Mai d. J. infolge einer Lungenentzündung im Alter von 77 Jahren in London verstarb, ist ein Ingenieur dahin gegangen, dessen Name unzertrennlich verknüpft ist mit der Entwicklungsgeschichte des Hafens von Liverpool, dessen Ausbau ihn in 36jähriger, unermüdlicher Thätigkeit beschäftigt hat.

Am 7. Sept. 1821 in Mount Talbot in Irland geboren, widmete er sich frühzeitig dem Ingenieurfache und wurde ein Schüler des damals auf der Höhe seiner Bedeutung stehenden Ingenieurs Rendel, unter dessen Leitung er eine Reihe von Jahren gearbeitet hat, z. Th. auch bei dem Bau von Eisenbahnen. Seine Hauptthätigkeit lag jedoch auf dem Gebiete des Wasser- und namentlich des Seehafen-Baues. So war er 61½ Jahre beim Bau des von der Regierung ausgeführten Hafens von Holyhead unter Rendel, sodann später auf Guernsey, zuletzt in leitender Stellung thätig. Seine Vorbildung befähigte ihn also ganz besonders zur Ausfüllung der Stelle eines leitenden Ingenieurs für den Hafen von Liverpool, in welche er unter 70 Bewerbern im Jahre 1861 von dem „Mersey Docks and Harbour Board“

vereinigt sind. Als Lyster 1861 sein Amt antrat, bedeckten die gesamte Wasserfläche der Docks 138, bei seinem Abgang 210 ha, während die Gesamtfläche des zu den Dockanlagen gehörigen Geländes nicht weniger als 652 ha umfasste. Die Docks bieten eine Kailänge von über 56 km Länge dar, während die Bodenfläche der Speicher und Schuppen etwa 61 ha betrug. Gegen 400 Mill. M. sind unter Lysters Leitung in den Hafenanlagen verbaut worden.

Seine Thätigkeit erstreckte sich auf den Ausbau und die Umgestaltung der vorhandenen Anlagen sowohl auf dem rechten, wie auf dem linken Ufer, die bessere Ausrüstung derselben, Schaffung tieferer Einfahrten, namentlich aber auf die Neuanlagen am stromab gelegenen Nordende des Hafengeländes, unter denen das Alexander-Dock mit seinen ausgedehnten Getreidespeichern die erste Stelle einnimmt, und diejenigen des Herculanum-Docks mit seinen Nebenanlagen am Südende stromauf gelegen. (Vgl. Lageplan.) Letzteres ist namentlich durch die eigenartige Anlage zweigeschossiger Schuppen bekannt geworden, deren Krähne auf dem Schuppendach laufen, die Kailfläche also gar nicht berühren. Wesentlich waren auch die Arbeiten

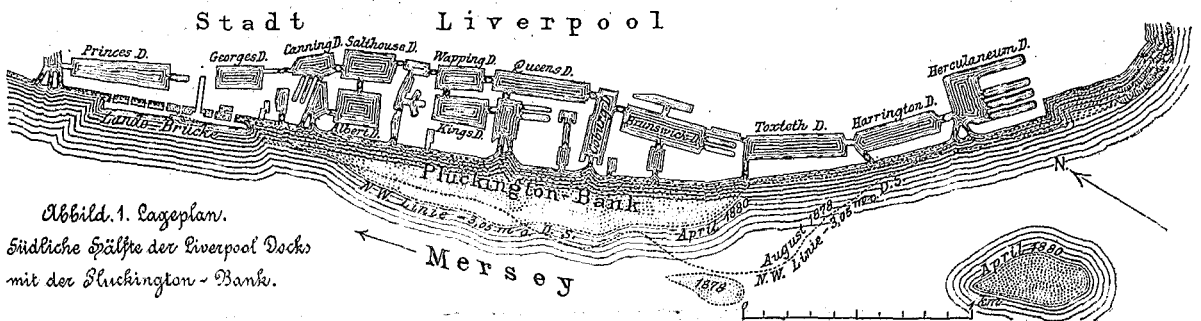


Abbildung 1. Lageplan.
Südliche Hälfte der Liverpool Docks
mit der Pluckington-Bank.

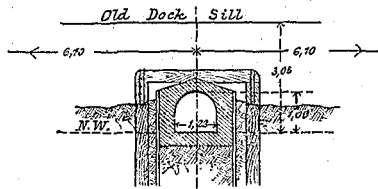


Abbildung 3. Schnitt
durch das Haupt eines Spül-Kanals.

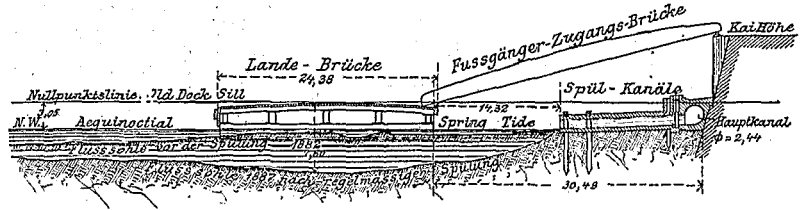


Abbildung 2. Querschnitt durch die Lande-Brücke und die Spül-Kanäle.

berufen wurde. Gleich seinem Vorgänger Jesse Hartley hat er diesem Amte 36 Jahre bis 1897 vorgestanden. Sein Sohn, der schon länger unter ihm gearbeitet hatte, folgte ihm.

Liverpool verdankt seine Entwicklung einerseits seiner günstigen geographischen Lage und andererseits dem industriereichen Hinterlande und der Nähe der Kohlen- und Erzbezirke von Nord-England und Wales, mit denen es in guter Eisenbahn- und Kanalverbindung steht. Im Jahre 1800 liefen im Hafen von Liverpool 4746 Fahrzeuge mit zus. 450 060 Reg.-Tonn. ein, 1861 beim Antritt Lyster's 21 095 Schiffe mit zus. 5 Mill. Tonn. 1896 war dieser Tonnengehalt bei nur etwas grösserer Schiffszahl auf 11 Mill. gestiegen. Während jedoch noch 1861 Schiffe von 800—1000 t die Regel bildeten, können nunmehr Schiffe von 8—10 000 t in kürzester Frist in den Docks löschen, die mit allen Einrichtungen zur Beschleunigung der Ent- und Beladung ausgerüstet sind. Die jährlichen Einnahmen aus den Hafenanlagen von Liverpool beliefen sich 1800 auf noch nicht 1½ Mill. M., 1889 auf fast 20 Mill., Ende 1896 auf etwa 28 Mill. M.

1708 wurde das erste Dock im Hafen von Liverpool hergestellt, jetzt bedecken die Dockanlagen allein auf dem rechten Mersey-Ufer eine Fläche, die sich in 213—670 m Breite auf etwa 10 km Länge am Flussufer hinzieht. In dem beigegebenen Lageplan ist nur die südliche, stromauf gelegene Hälfte dargestellt. Hierzu kommen noch die ausgedehnten Anlagen am linken Ufer in Birkenhead, die anfangs als Konkurrenz-Unternehmen gegründet, seit 1858 unter einer Verwaltung mit den Liverpool-Docks

auf dem linken Ufer in Birkenhead. Der ursprüngliche Plan zu diesen Hafenanlagen rührte von Rendel her, hatte aber schon durch John Hartley, den Sohn von Lyster's Vorgänger in Liverpool, erhebliche Abänderungen erfahren. Lyster lag der Ausbau der unvollendet gebliebenen Anlagen ob, die er ausserdem durch Schliessung des anfangs als offenes Becken hergestellten Wallasey-Docks wesentlich umgestaltete. Ganz besondere Aufmerksamkeit wendete Lyster auch der Ausrüstung der Hafenanlagen zu, die er mit Schuppen und Lagerhäusern aller Art, sinnreich konstruirten Krähnen und Entladevorrichtungen für Kohle und Getreide, Petroleum-Tanks, Trockendocks und ausgedehnten Viehhöfen ausstattete, welch' letztere etwa 9 ha inanspruch nehmen und 8000 Stück Rinder und 1½ Mill. Schafe beherbergen können.

Eine besondere Schwierigkeit erwuchs den Dockanlagen, namentlich als man zur Schaffung tiefer Einfahrten schritt, deren Schwellen unter Niedrigwasser liegen, daraus, dass der Mersey grosse Massen feinen Sandes mitführt, die sich im stillen Wasser niederschlagen und sich namentlich in dem Vorbecken, welches die Einfahrt zu dem Canada-, Langton-, Alexander- und Hornby-Dock am Nordende des Hafens bildet, sich regelmässig in grossen Mengen ansammeln. Lyster hat hier ein umfangreiches System von Spülkanälen angelegt, welche mit Oeffnungen sowohl seitlich aus den Kaimauern der Einfahrt und des Vorbeckens, wie auch von unten aus der mit einer Betondecke versehenen Sohle der letzteren austreten und bei Niedrigwasser in Thätigkeit gesetzt werden, wobei sie das Spülwasser aus den dahinter gelegenen Docks entnehmen.

Es ist mit diesen Spülkanälen, deren Kosten allerdings sehr erhebliche sein müssen, gelungen die Einfahrt stets frei zu halten. Die Meinungen der maassgebenden englischen Ingenieure über den Werth dieser Anlage, namentlich mit Berücksichtigung der hohen Kosten sind übrigens sehr getheilt und gehen z. Th. dahin, dass sich das gleiche Ergebniss auf billigere Weise durch Baggerung würde haben erzielen lassen.

Eine ähnliche Spülanlage, die ebenfalls die gewünschte Wirkung erzielt hat, ist hinter der grossen Landebrücke angebracht, die vor dem Princes- und Georges-Dock liegt. Diese auf Pontons ruhende Brücke, die sowohl dem Fährdienste auf dem Flusse, wie dem Anlegen der grossen, transatlantischen Personendampfer dient, hat eine Länge von nicht weniger als 750^m bei etwa 25^m Breite und ist durch eine Reihe von Fussgängerbrücken, sowie auch eine Fährbrücke mit dem Ufer verbunden.

Wie der Lageplan, Abbildg. 1, zeigt, liegt oberhalb dieser Landebrücke am Ufer eine ausgedehnte Sandbank, die wohl hauptsächlich infolge der Ablenkung des Ebbestroms nach dem linken Ufer durch die Fels Spitze Dingle Point dicht oberhalb Liverpool entstanden ist und sich ziemlich unverändert erhält, während im übrigen der sich gegenüber dem Centrum Liverpool bis auf etwa 914^m verengende Flusslauf des Mersey durch den Ebbestrom, der bei Springtiden mit einer Geschwindigkeit von 6—7 Knoten in der Stunde ausläuft, stets in ausreichender Tiefe erhalten wird, die dicht oberhalb Liverpool bei Niedrigwasser Spring Tide 12,19^m, an der Mündung bei New Brighton 21,34^m beträgt. Diese starke Wirkung des Ebbestroms verdankt Liverpool der eigenthümlichen Gestalt des Mersey, der sich unmittelbar oberhalb Liverpool zu einem 3—5^{km} breiten, flachen Becken verbreitert, das bei Fluth ungeheure Wassermengen aufnimmt, also wie ein grosses Spülbecken wirkt.

Die schon erwähnte Sandbank — Pluckington Bank — genannt, schob sich nun von 1878 an mit ihrem Nordende so unter die Landebrücke, dass diese z. Th. bei N.W. auf das Trockne gesetzt und unbrauchbar wurde. Da eine Verlegung ausgeschlossen war, griff Lyster auch hier zu

einem Spülkanalsystem, das in Abbildg. 2 und 3 dargestellt ist. Die gute Wirkung dieser Anlage ist in dem Querprofil, Abbildg. 2, deutlich ersichtlich.

Einen weit gefährlicheren Feind als diese Sandbank, die zwar einen Theil der alten Dockanlagen bei niedrigen Wasserständen für grössere Schiffe verschloss, wobei jedoch nach Schaffung der neuen südlichen Docks ausserhalb des Bereiches dieser Bank wenn auch auf Umwegen jedes dieser alten Docks stets zugänglich blieb, besass aber Liverpool in der grossen Barre vor der Mündung des Mersey, die bei den niedrigsten Wasserständen bei Springtiden nur 3^m Wassertiefe aufwies, sodass also tiefergehende Schiffe nur bei höheren Wasserständen ein- und auslaufen konnten. Die Beseitigung dieses Uebelstandes war bei den stetig gesteigerten Ansprüchen an die Schnelligkeit unserer überseeischen Dampfer für die Bedeutung Liverpool als Seehafen eine Lebensfrage. Trotzdem ist man erst nach 1890 an die Beseitigung der Barre durch Baggerung ernstlich herangegangen, nachdem zunächst durch Versuchsbaggerungen die Möglichkeit erwiesen war, eine offene Rinne zu halten. Es wurde ein kolossaler Saugebagger konstruirt und in Thätigkeit gesetzt, der in $\frac{3}{4}$ Stunden 3000^t Sand beseitigt. Die Kosten für 1^t betragen dabei nur 12 $\frac{1}{2}$ Pfg. Es ist jetzt auf der Barre ein Kanal von 457^m Breite und 7,3—8,5^m Mindesttiefe bei N.W. geschaffen.

Lyster hat seine Thätigkeit fast ausschliesslich dem Hafen von Liverpool gewidmet und ist, wie die Mehrzahl der bedeutenden englischen Ingenieure auch als Fachschriftsteller nicht hervorgetreten. Seine einzige Schrift ist die Wiedergabe eines in der Institution of Civil Engineers, deren Mitglied er seit 1858 war, über die Hafenanlagen in Liverpool von ihm gehaltenen Vortrages, der in den „Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers“ 1890 veröffentlicht ist. Diese Veröffentlichung bietet grosses Interesse, da sich fast alle namhaften englischen Wasserbauingenieure an der anschließenden Besprechung theiligten und namentlich die verschiedenen Ansichten über die künstliche Spülung, Wirkung von N.W.-Leitdämmen oder Baggerung zum Ausdruck kommen.

Fr. E.

Mittheilungen aus Vereinen.

Pfälz. Kreisgesellschaft des bayer. Architekten- und Ingenieur-Vereins in Ludwigshafen. Am 24. Mai besuchte der Verein das neue Direktions-Gebäude der pfälzischen Bank an der Ludwigsstrasse, welches soweit fertiggestellt ist, dass es demnächst in Betrieb genommen werden kann. Generaldir. Eswein und Arch. Lindner, welcher letzterem die Anfertigung des Entwurfes und die Bauleitung übertragen waren, hatten in der entgegenkommendsten Weise die Führung durch sämtliche Räume des Gebäudes übernommen. Den vorderen Theil der Bank bildet das früher von Gienanth'sche Wohnhaus mit vollständig neuen Fassaden im Renaissancestile an der West- und Südseite und zum Theil auch an der Nordseite. Dieser Theil des Gebäudes enthält im Erdgeschoss, in gleicher Höhenlage des Fussbodens, wie seither, zur Linken die Geschäftsräume der Direktion, zur Rechten die Geschäftsräume des Verwaltungsrathes in vollständig neuer, vornehmer Ausstattung. In den beiden oberen Geschossen, durch ein neu erbautes Treppenhaus an der Südseite des Gebäudes zugänglich, befinden sich die Dienstwohnungen des Generaldirektors und eines Direktors der Bank. Nach rückwärts, in dem neu hergestellten Anbau, folgt im Erdgeschoss, etwa 7—8 Stufen höher, die mit Oberlicht ausgestattete, durch 2 Geschosse reichende Schalterhalle für den Verkehr des Publikums mit der Bank, in ähnlicher Einrichtung und Ausstattung, wie bei den neueren Postgebäuden in grösseren Städten üblich. An der Westseite der Schalterhalle sehen wir oben zur Linken die Büste des Prinzregenten Luitpold, zur Rechten die Büste Kaiser Wilhelm II. und in Glasmalerei an dem Fenster je eine stilisirte Ansicht von Mannheim und Ludwigshafen. Die Schalterhalle wird unmittelbar von den Schalterräumen umschlossen. Hinter letzteren liegen an den Umfassungswänden die sehr geräumigen und reichlich hellen Büreaus, für welche ausserdem noch im 2. Obergeschoss mit gleichen Abmessungen Raum geschaffen wurde. Grosses Interesse erregten die feuerfesten und diebessicheren Tresors und die Einrichtung zur Aufbewahrung geschlossener Depôts (Safes). Im Kellergeschoss des Anbaues befinden sich unter anderem die Gaskraft- und Dynamomaschinen zur Erzeugung des elektrischen Stromes für die Beleuchtung der ganzen Gebäude-Anlage mit elektrischem Licht und die Kesselanlage für die Niederdruck-Dampfheizung des Bankgebäudes. In 2 besonderen Gebäuden auf dem Hofe sind eine Wagenremise mit der Wohnung des Maschinisten und des Bankdieners und ein Stallgebäude mit Kutscher-

wohnung untergebracht. Hrn. Arch. Lindner ist es voll- auf gelungen, die gestellte schwierige Aufgabe des Umbaues eines älteren, ursprünglich den Zwecken einer Bank nicht dienlichen Gebäudes im Zusammenhange mit einem umfangreichen Neubau für einheitlichen Betrieb glücklich zu lösen, so namentlich die Schwierigkeiten in der Behandlung des Stiles bei theilweiser Erhaltung des inneren Ausbaues glücklich zu überwinden, und dadurch ein Werk zu schaffen, das demselben zweifellos zur Ehre gereichen und den von der Bank an den Neubau gestellten Anforderungen entsprechen wird. — Js.

Verein für Eisenbahnkunde. In der Sitzung am 9. Mai gedachte der Vorsitzende, Winkl. Geh. Ob.-Brth. Streckert des am 7. d. M. verstorbenen Geh. Brths. Alexander Wernekinck, der seit 1873 Mitglied des Vereins war.

Sodann behandelte Geh. Ob.-Brth. Blum in einem eingehenden Vortrage „Vergleichende Betrachtungen zur Unfallstatistik“, in denen er zunächst auf die Beunruhigung hinwies, die sich weiter Kreise bemächtigt habe, als im Jahre 1897 mehrere Unfälle auf den preussischen Staatsbahnen von ungewöhnlich ersten Folgen begleitet waren. Die preussische Staatseisenbahn-Verwaltung erfuhr damals heftige Angriffe in der Presse, die im wesentlichen darauf hinausgingen, dass aus Ersparungs-Rücksichten die Betriebssicherheit vernachlässigt, das Betriebspersonal aus diesen Gründen überanstrengt, auch ungenügend vorgebildet sei und dergl. mehr. Wenn es auch gelang, durch Entgegnungen von sachverständiger Seite und Erklärungen an maassgebender Stelle die eingetretene Beunruhigung etwas einzuschränken, so verstummten dennoch nicht die Vorwürfe von gegnerischer Seite, die vollständig zu widerlegen man damals leider nicht in der Lage war, weil die Unfallergebnisse des Gesamtjahres noch nicht mit denen seiner Vorgänger und anderen Bahnen verglichen werden konnten. Heute, wo die Ergebnisse der Statistik vorliegen, sei aber ein solcher Vergleich möglich, und da dürfte gleich die sehr bemerkenswerthe Thatsache hervorgehoben werden, dass in der langen Reihe der Jahre seit 1880/81, d. h. seitdem eine Eisenbahn-Statistik vom Reichs-Eisenbahn-Amt aufgestellt wird: die auf Betriebseinheiten (Zugkilometer) bezogene Zahl der Unfälle in dem berühmtesten Unfalljahre 1897/98 bei der Gesamtheit aller deutschen Bahnen hinter den Zahlen irgend eines der Vorjahre zurückbleibt, und dass auch bei den preussischen Staatseisenbahnen nur ein Jahr — 1895/96 — um ein Geringes günstiger dasteht. Diese Thatsache sei der beste

Beweis dafür, dass auch damals von einer Abnahme, geschweige denn von einer Besorgniss erregenden Verringerung der Betriebssicherheit nicht die Rede sein könne. Eingehend erörterte nunmehr der Vortragende an der Hand graphischer Darstellungen, die nicht nur die Eisenbahnen Deutschlands sondern auch Oesterreich-Ungarns, Frankreichs und Englands inbetracht zogen, diese Ergebnisse und kam zu dem Schluss, dass die Betriebssicherheit auf den preussischen sowie insgesamt auf den deutschen Bahnen nicht in einer Abnahme, sondern in einer recht erfreulichen und ziemlich stetigen Zunahme begriffen sei, diese Bahnen auch den Vergleich mit keinem der anderen für den Eisenbahnverkehr besonders inbetracht kommenden grossen europäischen Länder zu scheuen brauchten. An die sehr interessanten Ausführungen des Vortragenden schloss sich eine Besprechung, an der sich ausser dem Vortragenden die Hrn. Ob.-Brth. Dr. zur Nieden, Geh. Brth. Wolff, Eisenb.-Dir. Schubert und der Vorsitzende beteiligten. Hr. Eisenb.-Bauinsp. Max Kaue wurde als einh. ord. Mitgl. aufgenommen.

Der bayerische Kanalverein hielt seine 9. Hauptversammlung in diesem Jahre am 29. Mai in Ulm ab. Prinz Ludwig von Bayern, der hohe Protektor des Vereins, beehrte denselben mit seiner Anwesenheit. Die Beteiligte war eine ausnehmend grosse, namentlich bekundeten die württemberger Kreise ein sehr reges Interesse an den Vereins-Bestrebungen. Die am Verhandlungstage gehaltenen Vorträge waren denn auch sehr bedeutungsvoll. In erster Linie standen die Mittheilungen des k. Baumanns Hrn. Hensel, des Vorstandes des technischen Amtes des bayerischen Kanalvereins, über die bis jetzt von diesem Amte ausgeführten Arbeiten. Der wesentliche Inhalt dieser Mittheilungen geht dahin, dass es möglich sein wird, entlang dem jetzigen Donau-Mainkanal einen den Anforderungen der Zukunft entsprechenden Grossschiffahrtsweg zu erbauen, unter theilweiser Benutzung der Trace des jetzigen Kanals und unter Anwendung von Schiffseisenbahnen oder senkrechten Hebewerken. Das zur Speisung des Kanals nöthige Wasser ist vorhanden unter der Voraussetzung, dass der zukünftige Kanal eine gute Abdichtung erhält; letztere muss zum mindesten so weit gehen, wie dies bisher bei den französischen Kanälen geschehen ist, bei welchen für den Tag und das Meter nurmehr ein Verdunstungs- und Versickerungsverlust von 300^l eingetreten ist. Mit Rücksicht auf die grössere Dimensionirung des zukünftigen Donau-Mainkanals nimmt der Vortragende diese Zahl zu 600^l an und erklärt, dass mit Rücksicht auf die bei Ingenieurbauten zu verlangende Sicherheit dem Kanal 1200^l für den Tag und das Meter zur Verfügung stehen müssen. Mit Rücksicht auf die Knappheit des uns hier zur Verfügung stehenden Raumes müssen wir auf weitere Mittheilungen verzichten.

Der zweite Vortrag technischen Inhalts war der des k. Baumanns Hrn. Rapp von Ingolstadt über die Schiffbarkeit der Donau von Ulm bis Kehlheim. Der Vortragende gab zuerst eine Charakteristik der Flussstrecke im allgemeinen, ging dann auf das Gesetz der Bewegung der Kiesbänke in dieser Strecke näher ein und kam zu dem Ergebniss, dass die Donaustrasse Ulm-Kehlheim infolge ihres starken Gefälles und der starken Geschiebe-Bewegung sich dormalen zum Schiffahrtsbetrieb nicht eigne, und dass auch keine grosse Hoffnung vorhanden sei, durch künstliche Mittel sie für einen Grossschiffahrtsweg herzurichten.

Ein weiterer Vortrag des Hrn. Rathsassessors Dithorn von Regensburg befasste sich mit dem Nachweis, dass in Bayern an der Donau ein Winterhafen unbedingt notwendig sei und in erster Linie Regensburg hierfür inbetracht zu kommen habe.

Ein vierter hochinteressanter Vortrag behandelte die brennende Frage des Verhaltens der agrarischen Kreise zu dem Streben nach Vervollständigung der Binnenwasserstrassen. Das Referat hierüber hatte Hr. Geh. Hofrth. v. Eyth — langjähriger Präsident der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft — übernommen, ein Mann also, der gewiss zu einem kompetenten Urtheil hierüber berufen erscheint. Seine Ausführungen gingen dahin, dass die Landwirtschaft keinen Grund habe, den neueren Bestrebungen sich feindlich gegenüber zu stellen.

Die nächstjährige Versammlung wird in Straubing tagen.

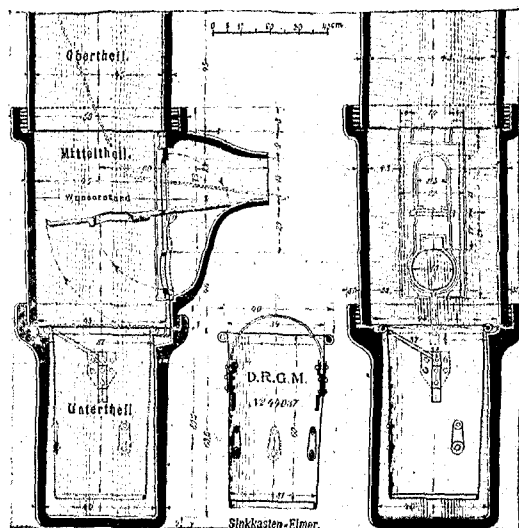
Der Verein deutscher Gartenkünstler hält seine diesjährige Hauptversammlung am 9., 10. u. 11. Juli zu Mannheim ab. Seitens der Stadtbehörde, die bedeutende Geldmittel bewilligt hat, wird eine Ausstellung von Plänen, Zeichnungen und Photographien öffentl. Parks, Schmuckplätze, Schulgärten usw. in deutschen Städten veranstaltet, die den bisher eingegangenen Anmeldungen zufolge eine

sehr reichhaltige und äusserst interessante zu werden verspricht. Auf der Tagesordnung der Versammlung stehen neben dem kurzen geschäftlichen Theil sehr anregende Fragen wie: „Allgemeine Grundsätze für die Anpflanzung von Bäumen in den verschiedenartigsten Strassentypen, Feststellung der bewährtesten Methoden für Bewässerungseinrichtungen in befestigten Strassen“, und ein Vortrag des Hrn. Cordes-Hamburg über „Die Kunst im Gartenbau und die Architektur“, so dass die Beratungen auch von allgemeinerem Interesse sein dürften. Neben der Besichtigung der städtischen Anlagen von Mannheim sind Ausflüge nach Heidelberg, Ludwigshafen und anderen benachbarten Städten vorgesehen.

Vermischtes.

Strassensinkkasten aus glasirtem Steinzeug mit drehbarer verzinkter Reinigungsklappe. D. R. G.-M. No. 75645 und No. 44037. Der von der Thonwaarenfabrik Franz Hensmann in Köln in den Verkehr gebrachte und von Hrn. Ing. Unna erfundene, bestehend abgebildete Sinkkasten besteht aus folgenden Theilen:

1. Aus dem Steinzeug-Untertheil, in welchem der verzinkte Schlammseimer derart aufgehängt ist, dass ein Eindringen von Schlammtheilen in den Spielraum zwischen Eimer und Rohrwandung ausgeschlossen ist, also durch Ausheben des Eimers und Entleeren desselben



in den Schlammwagen der Reinigungsvorgang erledigt ist, ohne dass es einer vorherigen Lagerung des Schlammes auf der Strasse bedarf.

2. Aus dem Steinzeug-Mitteltheil, an welchem sich der Auslaufstutzen zum Strassenkanal-Anschluss befindet. Dieser Stutzen ist durch eine eiserne verzinkte Reinigungsklappe gegen den Innenraum des Sinkkastens glatt abgeschlossen, wodurch der Wasserabschluss gegen die Kanalluft hergestellt wird. Diese Klappe ist jedoch drehbar, wodurch es ermöglicht wird, auf einfache Weise Verstopfungen, welche in der Anschlussleitung durch Einschwemmung von Holzstücken usw. entstehen, zu beseitigen. Es wird dazu ein Draht von oben in den Stutzen eingeführt, wobei die geöffnete Klappe gleichzeitig die Führung für den Draht übernimmt. Der geschlossene Zustand der Klappe wird durch den eingesetzten Eimer bewirkt. Festrosten der Klappe ist durch starke Verzinkung derselben ausgeschlossen. Diese Konstruktion ist in Hauptverkehrsstrassen, in welchen zeitraubende Arbeiten zum Aufgraben und zur Freilegung des Sinkkastens und zum Anhauen der Anschlussleitung bei eintretenden Verstopfungen vermieden werden müssen, in erster Linie am Platze, ebenso in Strassen mit kostspieligem Pflastermaterial, bei welchem die Wiederherstellungskosten des Pflasters sehr ins Gewicht fallen.

3. Aus dem Steinzeug-Obertheil, welcher an Wunsch länger oder kürzer hergestellt werden kann, je nach der für den betr. Ort beobachteten Frostgrenze. In allgemeinen dürfte die Höhe von 45 cm genügen, wodurch eine Tiefanlage von 1 m erreicht wird.

4. Aus dem eisernen Einlauf-Geschränk. Dasselbe ruht, um Zerstörung des Sinkkastens durch den Raddruck zu vermeiden, nicht auf dem Steinzeugtheile des Sinkkastens, sondern unabhängig von dem Obertheil des letzteren auf einer Untermauerung oder Betonbettung. Die Geschränke werden sowohl als Rinneneinläufe

mit Rost und zwar für symmetrisch und einseitig ausgeplagte Gossen, als auch als seitliche Einläufe mit vorgelegtem Bordstein, oder unmittelbar die Bordsteinkante bildend, hergestellt.

5. Aus dem Schlammeimer von Kegelform, dessen oberer Rand aus einer Rohrwulst besteht. Um das Einsetzen des Eimers nach Entleerung in den mit Wasser gefüllten Untertheil zu ermöglichen, sind etwas unter der Einlauftiefe des leeren Eimers drei Löcher angebracht, welche beim Einsetzen das Eindringen des Wassers in den Eimer gestatten, doch durch vorliegende Klappen verhüten, dass Schlamm aus dem Eimer in den Spielraum zwischen äusserer Eimerwandung und dem Steinzeug-Untertheil eindringt. Das Material des Sinkkastens ist haltbar gegen säurehaltige Abwässer.

Die Handhabung beim Versetzen ist, da der Sinkkasten in drei Theile zerlegt ist, welche einzeln in die Baugrube verbracht und in derselben am besten mit Asphaltichtung gegen einander abgedichtet werden können, einfach. Der Preis ist gegenüber gemauerten und eisernen Sinkkasten ein mässiger, da derselbe ohne Einlaufeschränk 53,50 M. ab Köln beträgt. Die Verwendung dieses Sinkkastens kann daher empfohlen werden.

Ueber die Kosten der Arbeiten zur Vollendung des Kölner Domes enthält der in der diesjährigen Wahlversammlung des Central-Dombau-Vereins vorgetragene (in No. 359 d. Köln. Ztg. abgedruckte) 88. Baubericht des Dombaumeisters, Hrn. Geh. Reg.-Rths. Voigtel einige interessante Angaben.

Die Arbeiten zur Vollendung des Domes haben bekanntlich i. J. 1824 unter der Leitung des damaligen Bauinspektors Ahlert begonnen, der sie bis zu seinem i. J. 1832 erfolgten Tode fortgeführt hat. Es sind in diesem ersten 9jährigen Abschnitte die Strebewände des Chores hergestellt worden; die Ausgaben dafür bezifferten sich auf 485 918 M.

Von 1832 bis 1861, also durch 29 Jahre hat Baurath (später Geh. Reg.- u. Baurath) Zwirner als Dombaumeister an der Spitze der Kölner Bauhütte gestanden. Die unter seiner Leitung ausgeführten Arbeiten erstreckten sich in den ersten 9 Jahren (bis Ende 1841) auf die weitere Herstellung des Chorbaues, welche an Kosten noch 564 077 M. erforderte. I. J. 1842 begann dann der Fortbau des Domes, der bei Zwirners Tode bis zur Vollendung der Umfassungswände einschl. der Portale und bis zur Errichtung der Eisenkonstruktionen des Daches und des Dachreiters über der Vierung vorgeschritten war. Der Kostenaufwand während dieser 20 Jahre stellte sich auf 6 046 878 M.

Der letzte Abschnitt des Baues von 1862 bis heute umfasst einen Zeitraum von 37 1/4 Jahren. Es sind in demselben unter Leitung des gegenwärtigen Dombaumeisters, Hrn. Geh. Reg.-Rths. Voigtel die Strebssysteme des Langhauses und des Querschiffes sowie die beiden Hauptthürme, die Eindeckung der Dächer mit Bleiplatten, der neue Fussbodenbelag des Domchores und die Fenster des Hochschiffes zur Ausführung gelangt. Die Kosten dieser Arbeiten, zu denen sich andere von geringerer Wichtigkeit gesellen, haben insgesamt 14 853 513 M. betragen.

Die Gesamtkosten des Baues während der nunmehr verflossenen 75 1/4 Jahre belaufen sich demnach auf 21 950 386 M. — gewiss eine bescheidene Summe, wenn man die Grösse des Werkes ermisst und dasselbe mit Bauten, wie der Pariser Grossen Oper, dem Brüsseler Justizpalast und dem Berliner Reichshause vergleicht. Noch bescheidener freilich ist im Verhältniss zu anderen Bauausführungen unserer Zeit die Besoldung, welche die leitenden Baubeamten für ihre Thätigkeit empfangen haben. Hr. Geh. Reg.-Rth. Voigtel hat es sich nicht versagen können, festzustellen, dass das an die 3 Dombaumeister gezahlte Honorar bezw. Gehalt i. g. nur 381 144 M. mithin nicht mehr als etwa 1,73 % der Gesamt-Bausumme betragen hat. Der Jahres-Durchschnitt stellt sich auf 5065 M.

Deutsche Bau-Ausstellung in Dresden 1900. Unter Hinweis auf die in dem Anzeigentheile unseres heutigen Blattes enthaltene Bekanntmachung der Ausstellungs-Direktion machen wir unsere Leser darauf aufmerksam, dass die Anmeldungen zur Betheiligung an der Ausstellung bis spätestens den 15. Sept. d. J. erbeten werden.

Ein Beitrag zur Werthschätzung der Architekten in Verwaltungskreisen liegt uns in einer Bekanntmachung vor, welche der Ober-Bürgermeister von Gelsenkirchen in der Emscher-Ztg. vom 23. Mai d. J. erlassen hat. Zu Aeusserungen für oder gegen Errichtung einer Zwangsinnung für Architekten, Maurer-, Zimmer-, Steinhauermeister, Stukkateure und Baugewerke werden darin alle jenes Handwerk betreibenden Gewerbetreibenden

des Kreises eingeladen. Man darf vielleicht annehmen, dass der Erlasser dieser Bekanntmachung nicht an wirkliche Architekten, sondern an Persönlichkeiten gedacht hat, die sich diese Bezeichnung zwar zugelegt haben, tatsächlich aber nur als Bauspekulanten zu betrachten sind. Immerhin ist die von ihm gewählte Fassung, welche die Architekten schlechthin dem Handwerk zuteilt, eine wenig geschickte und wohl geeignet, den Unwillen der Betroffenen hervor zu rufen.

Preisbewerbungen.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Geschäftsgebäude der Westdeutschen Vereinsbank zu Münster. Nach Einsicht des Programms, in welchem als Preisrichter die Hrn. Reg.- u. Brth. Bormann, Brth. Vollmar und Banquier ter Horst zu Münster als Preisrichter genannt werden, müssen wir unseren Zweifel, ob die Aufgabe überhaupt zu einem öffentlichen Wettbewerb sich eignete, zwar etwas einschränken, dagegen einen um so stärkeren Zweifel darüber äussern, dass die Herstellung des Gebäudes in dem verlangten Umfange auf einer Baustelle von 20 m und 11,50 m Frontlänge mit 353 qm Grundfläche für die Summe von 75 000 M. sich wird ermöglichen lassen. Die Preise erscheinen demnach etwas schwach bemessen. Die tatsächlichen Angaben des Programms betreffen lediglich das Raumbedürfniss.

Für den internationalen Wettbewerb um den Entwurf einer Hôtel-Fassade für Moskau (vergl. S. 144) sind 17 Entwürfe eingelaufen und gegenwärtig in den Räumen des St. Petersburger Architekten-Vereins ausgestellt. Anscheinend rühren nur 2 derselben aus dem Auslande her, von denen eine den Stempel englischer Mache trägt.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Dir. der Kunstgew.-Schule in Kassel, Prof. Schick ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Stadthrth. Brauer in Gnesen ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. und dem Reg.- u. Brth. Caesar in Altona der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

Die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen fremdl. Orden ist erteilt u. zw.: dem Ob.-Brth. Dr. zur Nieden in Berlin des Kommandeurkreuzes II. Kl. des kgl. dän. Dannebrog-Ordens; dem Eisenb.-Dir. Schwahn und dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Essen in Gotha der herzoglich sachsen-koburg-gothaischen silb. Ehejubiläums-Medaille; den Eisenb.-Bauinsp. Glimm in Schneidemühl, Baldamus in Königsberg i. Pr. und Patté in Hannover des Ritterkreuzes des fürstl. bulgar. Zivil-Verdienst-Ordens.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Burgund in Kiel ist an die kgl. Eisenb.-Dir. in Altona versetzt.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Bandekow in Nauen ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste erteilt.

Sachsen-Koburg-Gotha. Dem Ob.-Brth. Hartmann in Koburg ist die am grünweissen Bande um den Hals zu tragende Herzog Ernst-Medaille in Gold verliehen.

Württemberg. Bei der 2. Staatsprüfung im Bauingfch. sind die Kandidaten: W. Burger von Balingen, E. Engelfried von Rosenfeld, W. Euting von Biberach, E. Frey von Nagold, W. Hoffmann von Ehnigen, P. Lörcher von Altenburg, E. Mörsch von Reutlingen, H. Renz von Tuttingen, Th. Riegel von Gagstadt, Ch. Rieker von Lustnau, K. Rösle und K. Rühle von Stuttgart, D. Sigloch von Ulm und H. Sussdorff von La Chaux-de-Fonds (Schweiz), im Masch.-Ingfch. W. Heim von Oberrhausen, J. Jörg von Wiesbaden, K. Kade von Steinbach u. M. Klein von Stuttgart, für befähigt erkannt worden; dieselben haben die Bezeichnung Reg.-Bmstr. erhalten.

Brief- und Fragekasten.

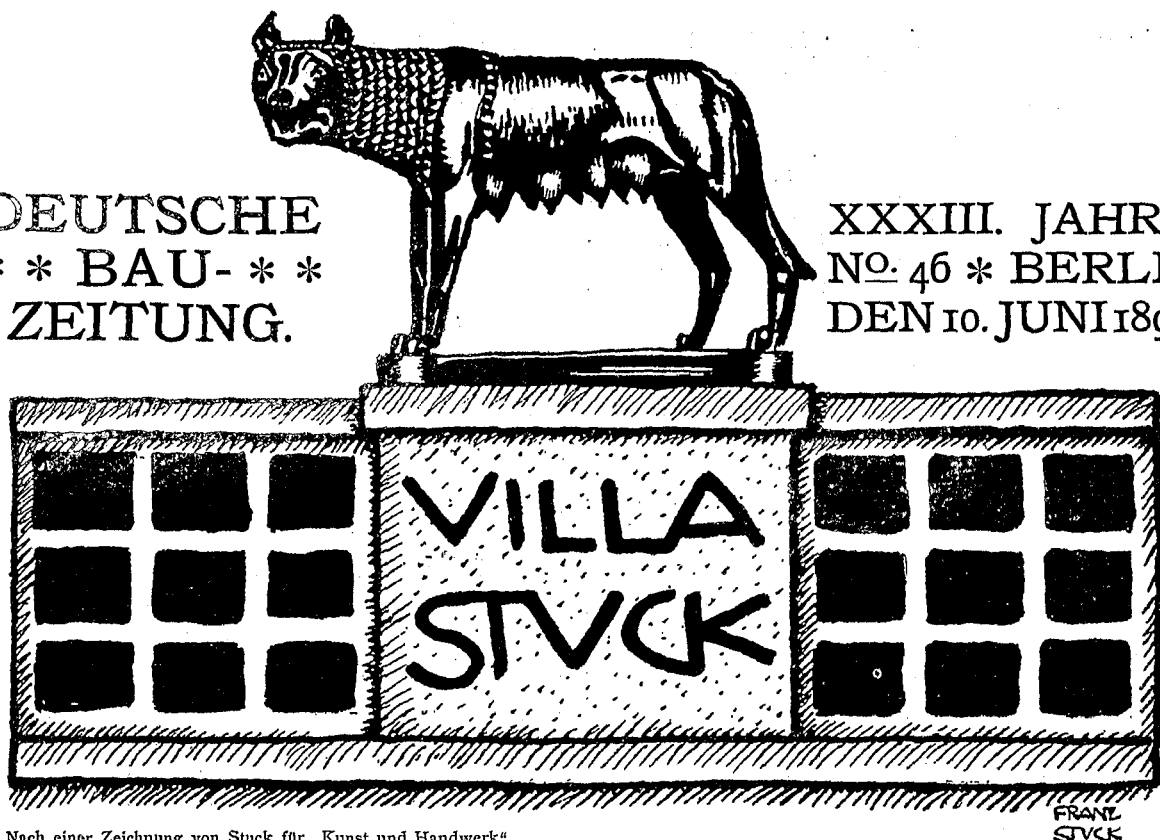
Berichtigung. In dem Aufsätze „über hörbare Bahnhofs-Abschlussignale“ (No. 42 d. Bl.) findet sich ein sinnentstellender Druckfehler, den sachkundige Leser allerdings sofort als solchen erkannt haben dürfen. Auf S. 268 Sp. 1, Z. 8 v. u. muss statt „Herstellung des Flügels“ Haltstellung des Flügels gelesen werden.

Hrn. H. Gr., Mindelheim. Aus Ihrer Anfrage, die in der allgemeinen Fassung überhaupt nicht zu beantworten ist, schliessen wir, dass Ihnen mit einem einfachen Lehrbuche der Baustatik gedient sein wird, welches solche Vorkenntnisse voraussetzt, wie sie auf einer Baugewerkschule erworben werden. Es giebt deren eine grosse Zahl. Wir nennen unter anderen: Die Baustatik von L. Hintz, Verlag von Fr. Voigt, Leipzig, das Sie von jeder Buchhandlung beziehen können.

Hrn. Arch. A. B., Hildburghausen. Ihre Anfragen lassen sich ohne genaue Kenntniss aller einschlägigen Verhältnisse überhaupt nicht beantworten bezw. erfordern sie eine Durchrechnung der von Ihnen aufgeführten Fälle, wozu es uns an Zeit gebricht. Sie müssen sich schon an einen mit statischen Berechnungen vertrauten Ingenieur wenden. Die von Ihnen im Falle 1 angewendete Formel ist allerdings für ungleiche Feldweiten der kontinuierlichen Träger ungiltig. Es liegt auf der Hand, dass die Ungleichheit der Feldweiten auch in der Formel zum Ausdruck kommen muss.

Inhalt: George Fosbery Lyster † und die Entwicklung des Hafens von Liverpool. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Nach einer Zeichnung von Stuck für „Kunst und Handwerk“.

FRANZ
STUCK

Die Villa Stuck in München.

Architekt: Professor Franz Stuck in München.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 292 u. 293. *)

Im Verlaufe des vergangenen Jahres ist in bevorzugter Lage in München, in den Gasteig-Anlagen, das villenartige Einzel-Wohnhaus des Malers Prof. Franz Stuck entstanden, ein Bau, welcher, nach den Entwürfen seines Besitzers errichtet, sowohl aus diesem Grunde wie bei der Stellung, welche Stuck im Kunstleben unserer Tage einnimmt, eine besondere Beachtung beanspruchen darf. Wir beobachten in der letzten Zeit vielfach die Erscheinung, dass die Schranken unserer durch die Scheuklappen-Aesthetik abgegrenzten Kunstgebiete fallen und dass im Sinne der Einheit der Kunst, wie sie namentlich in der Renaissance bestand, Architekten sich auf verwandten Kunstgebieten und Vertreter

dieser Gebiete in der Architektur mit Erfolg bethätigen. Ein Beispiel dafür ist das inrede stehende Wohnhaus.

Seit einiger Zeit schon haben in München auf den tektonischen Gebieten antike Bestrebungen wieder Eingang gewonnen; wir erinnern an den schönen Ludwigs-Brunnen für Aschaffenburg von Pfann, an den pompejanischen Raum der letzten Münchener Ausstellung von Em. Seidl, an die Formenwahl für die Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung des vergangenen Jahres, an das letzte Münchener Künstlerfest usw. Der Kreislauf der Stile hat sich nach etwa 200-jähriger Bahn wieder geschlossen; an die pompejanische Villa in Paris schliesst sich das griechische Wohnhaus in München.

Von letzterem eine ausführliche Beschreibung zu geben, wird durch die zahlreichen Abbildungen un-

*) Zwei weitere Abbildungen werden in No. 47 nachgetragen werden.
Die Redaktion.

Technische Hochschule und Universität.

Bei den Festlichkeiten, die jüngst in Karlsruhe aus Anlass der Einweihung neuer Gebäude der Technischen Hochschule stattfanden, sind sehr bemerkenswerthe Reden gehalten worden, in welchen auch das Verhältniss der Universitäten zu den Technischen Hochschulen zur Erörterung gelangte. In einer Begrüssungsansprache führte der Rektor der Karlsruher Technischen Hochschule, Geh. Rth. Dr. Engler folgendes aus:

„An der Wende des Jahrhunderts weihen wir unseren Festsaal und weihen wir unsere neuen Institute. — Wenn schon von der hohen Warte dieser Zeitmarke aus unsere Gedanken theils nach abwärts schwärmen in die Vergangenheit, theils voraus in die Zukunft, so geschieht dies nicht minder durch den Ort und die unmittelbare Umgebung, in denen wir uns befinden. Erblicken wir doch um uns herum die Bilder vergangener Zeiten, die Denkmale und Zeichen grosser Kulturepochen der Egypter, der Griechen und Römer, der Zeiten des Mittelalters und der Renaissance, während der Anblick des Bildes in der Mitte unsere Gedanken in kommende Jahrhunderte hinüberlenkt.

Doch nicht wie auf anderem Bilde als rauher Arm mit dem Hammer in der Faust, die mit roher Gewalt aus der Erde hervor fast drohend den Himmel sich reckt, tritt das Zukunftsbild uns hier entgegen; nein, es sind edle Gestalten, die personifizierten Strebungen und Strömungen des industriellen Lebens und künstlerischen Schaffens, die

wir vor uns sehen und die uns sagen, dass sie nicht gekommen sind, um zu zerstören und zu vernichten, sondern um weiterzubauen und gleich ihren erhabenen Schwestern, den Musen alter Zeit, und vereint mit ihnen an der Vervollkommnung unseres Kulturlebens und an der Veredelung des menschlichen Geistes mitzuarbeiten.

Nicht ohne ernste und heisse Kämpfe führt das neue Zeitalter sich ein. Aber der Eintritt einer jeden neuen Kulturepoche bringt Erschütterungen und tiefgreifende Veränderungen mit sich. Von mancher alten schönen Vorstellung, von vielen lieb gewordenen Gewohnheiten haben wir uns schon trennen müssen und werden wir uns noch lossagen müssen, und Viele haben deshalb schon diese neue Entwicklung, dieses Auftreten des industriellen Lebens mit allen seinen Konsequenzen, Begleiterscheinungen und Schattenseiten auf der Arena unserer sozialen Verhältnisse nicht als ein Glück, sondern als ein Unglück, ja als ein Verhängniss für die menschliche Kultur bezeichnet. — Dann aber war es auch schon ein Verhängniss, als Nikolaus Kopernikus das System der Planeten ergründete und als Galileo Galilei seine Weltordnung erdachte und der Welt verkündete, war es ein Unglück, dass Luigi Galvani den Galvanismus entdeckte und dass Robert Meyer das Gesetz von der Erhaltung der Kraft erkannte.

Mit Naturnothwendigkeit folgten aus solchen grossen Gedanken und Wahrheiten immer wieder neue Entdeckungen und Erfindungen, denn der menschliche Geist strebt

nöthig gemacht. Ein Wort nur für den Grundriss. Er trägt durchaus die Züge individuellen Zuschnittes, ist aber kein Meisterstück räumlicher Gruppierung, wenn auch die Raumgestaltung im einzelnen eine zweckentsprechende und den künstlerischen Absichten des Besitzers entgegenkommende ist. Es giebt in jeder Kunst doch gewisse Dinge, deren befriedigende Lösung ohne eine reichere Erfahrung auch der entwickeltesten Künstlernatur zur Unmöglichkeit wird. Der künstlerische Schmuck aber der Räume ist ein vornehmer, auserlesener und wirkungsvoller; in seiner feinen Abstimmung im Aufwand von Farbe und Form sichert er jedem Raume seine ihm im gesellschaftlichen Leben zukommende Bedeutung.

Die vulkanischen Gesteine im Kreise Mayen und deren Anwendung in der Baukunst.

(Schluss.)

Der Duckstein oder Tuffstein, in kleineren Stücken auch Mergel oder Schrotteln genannt, tritt besonders im Brohlthale, im Nettethal bei Plaidt, Kretz und Kruft auf. Ueber die Entstehung desselben herrschen verschiedene Meinungen. Während die Einen behaupten, der Tuffstein sei durch Aschenregen bei Ausbrüchen der Vulkane des Laacher Seegebietes entstanden und durch Einwirkung von Wasser und Druck erhärtet, halten andere den Tuffstein für vulkanischen Schlamm, der sich in den Mulden abgelagert hat. Nach den Erscheinungen im Brohlthale scheint mir die erstere Ansicht die richtigere zu sein.

Von den südlichen Seitenthälern des Brohlthales, welche sämmtlich in der Richtung nach dem Laacher See auslaufen, zieht sich die Trassablagerung nach dem Hauptthale hinunter und erstreckt sich dann dieses Thal entlang, hoch an den Gehängen zu beiden Seiten anstehend, bis an den Rhein.

Die Mächtigkeit der Ablagerungen beträgt im Brohlthale stellenweise mehr als 30^m. Dieselben bestehen meistens aus ungeschichteten, gelblich grauen, mehr oder minder weichen, aber zusammenhängenden Massen, welche in grösserer Tiefe eine dunklere Farbe zeigen, deutlicher geschichtet sind und eine grössere Festigkeit annehmen. Diese Ablagerungen, welche in Stücke zerbrochen und dann gemahlen den Trass liefern, werden von Massen umlagert, die einer sekundären Bildung angehören und in der Zusammensetzung dem Tuffstein ähnlich sind. Die selben haben einen so losen Zusammenhang, dass sie beim Weghauen in Staub zerfallen und zur Gewinnung von Trass nicht gemahlen, sondern nur gesiebt zu werden brauchen. Das so gewonnene Material wird „Bergtrass“ oder „wilder Trass“ genannt.

Dieser leicht gewonnene und daher billige, aber bedeutend minderwerthige Trass ist vielfach für guten Trass in den Handel gebracht oder mit gutem Trass vermischt verkauft worden; infolge dessen ist der Trass aus dem

Die Rohbauarbeiten des Hauses sind durch die Firma Heilmann & Littmann in München zur Ausführung gelangt. Am inneren Ausbau waren thätig Johann Odorico in München für die umfangreichen Steinmosaik-Arbeiten, die Hartmann'sche Parketbodenfabrik für Holzarbeiten, Zwisler & Baumeister für die Marmor-Arbeiten, Rudorffer, Eschle, C. Leyrer, Kampmüller, Hiessmannseder u. a. für die kunstgewerblichen Arbeiten des inneren Ausbaues. Die textilen Ausstattungsstücke wurden dem Hause L. Bernheimer in München entnommen. Das Aeussere wurde mit Terranova der Firma „Terranova-Industrie München“ geputzt.

Brohlthale in Verruf gekommen, obgleich im Brohlthale auch noch guter, zur Herstellung von Trass geeigneter Tuffstein gefunden wird. Die besten Fundorte für Tuffstein befinden sich im Nettethal.

Ein guter Tuffstein muss in zerschlagenem Zustande scharfe Kanten haben, wenige Bimstein- und Schieferstücke enthalten und eine dunkelgraue, braune oder blaue Farbe haben, wie er bei Plaidt, Kretz und Kruft in Massen gefunden wird. Die Mächtigkeit der brauchbaren Tuffsteinablagerungen beträgt hier 0,6 bis 15^m.

Die Gewinnung des festen Tuffsteines ist eine sehr alte. In der ersten Zeit scheint er vorwiegend zur Herstellung von Särgen und Bausteinen aller Art, Altären, Votivtafeln usw. benutzt zu sein. In einem Bruche bei Kretz hat man eine vollständige römische Werkstätte zur Bereitung von Särgen gefunden. Die Ausnutzung der Gruben im Alterthum hat in solchem Maasse stattgefunden, dass die Gewinnung jetzt fast nur auf den Ueberresten und den tieferen Theilen der Ablagerungen, welche die Alten unter der Wassersohle nicht abbauen konnten, stattfindet und die massenhafte Gewinnung nur noch unter Anwendung kräftiger Wasserhaltungs-Maschinen möglich ist.

Den Römern war es schon aus den ältesten Zeiten bekannt, dass der Kalk durch Zusatz von Puzzolanen hydraulische Eigenschaften erhält. Die bedeutendsten Bauwerke Roms aus dem Anfang des christlichen Zeitalters zeigen die Verwendung von Betonguss und Ziegelmauerwerk mit Puzzolanen. Vitruv giebt in seinem Buche über Architektur schon Mischungsverhältnisse für Kalk und Puzzolane, für Hafen- und Wasserbauten, und zwar empfiehlt er dafür 1 Th. Kalk und 2 Th. Puzzolane.

Fast ganz Rom steht auf Tuff und Puzzolanen, es ist also begreiflich, dass die damit hergestellten Mörtel schon bei den Römern umfangreiche Verwendung fanden und dass diese bei ihrem Erscheinen am Rhein die hydraulischen Eigenschaften des Tuffsteines erkannt haben. Viele

an der Hand des schon erworbenen Besitzes unaufhaltsam weiter nach immer wieder neuen Errungenschaften! —

Für den Eingeweihten, zumal für den Naturforscher bietet es einen besonderen Reiz, die vielen Kanäle zu verfolgen, durch welche von jenen grossen Gedanken und Wahrheiten aus die moderne Wissenschaft der Natur mit Nothwendigkeit sich entwickeln musste.

Aber dann die weitere Entwicklung, die Anwendung der Naturwissenschaft auf das praktische Leben, in Gewerbe und Industrie, war auch sie nothwendig? War es nothwendig, dass James Watt die Dampfmaschine erfand, dass Gauss und Wilhelm Weber den Telegraphen erdachten, war es nothwendig, dass Krupp uns den Gussstahl gab und dass Werner Siemens und Edison die Welt mit elektrischem Licht versorgten?

Auch diese Frage muss bejaht werden; denn die Welt braucht neue Mittel und Wege zur Erhaltung der immer mehr anwachsenden Millionen menschlicher Wesen: neue Transportwege mussten geschaffen, neue Mittel des Verkehrs erfunden werden, um einen unumgänglichen Ausgleich herbeizuführen, um einerseits die menschliche Intelligenz in entfernte Gegenden zu tragen und dort zu verwerten, und andererseits aus fernen Ländern den Ueberfluss der Produkte des Bodens an die Stätten der Uebersättigung und des Mangels zu schaffen. Schon aber sieht man trotzdem die Zeit herannahen, in der die natürliche Kraft des Bodens zur Erhaltung jener Millionen überhaupt nicht mehr ausreicht und neue Produktionsweisen anstelle der alten treten müssen.

Dem Zeitalter der Technik und der Industrie dürfte es vorbehalten sein, auch diese Schwierigkeit zu überwinden. Bereits ist das Problem wissenschaftlich und

experimentell wenigstens zumtheil gelöst, werthlose oder doch geringwerthige Elemente, die uns im Ueberfluss zur Verfügung stehen, so mit einander verbinden, dass sie werthvolle Nährstoffe bilden, und gewiss ist es nur noch eine Frage der Zeit, dass die Technik auch die Frage der künstlichen Bereitung von Nahrungsmitteln lösen und eine neue Industrie auf diese Errungenschaft von Wissenschaft und Technik sich aufbauen wird.

Gerade in einer Frage wie in dieser, zeigt sich aber auch wieder einmal so recht deutlich der innige Zusammenhang zwischen wissenschaftlicher Arbeit und praktischer Anwendung, zeigt es sich, wie ein technischer Fortschritt in weiterem Sinne ohne wissenschaftliche Vorarbeit nicht möglich ist. Auch eine der neuesten Errungenschaften, die Telegraphie ohne Draht, die es ermöglicht, von Gestade zu Gestade über die Wellen des Meeres hinweg zu sprechen, ist weiter nichts als eine praktische Ausnützung und Konsequenz der wissenschaftlichen Entdeckung des genialen Hertz von dem Wesen der elektrischen Wellen, die derselbe in den Mauern unserer Hochschule gemacht hat. Es ist deshalb auch nicht zu verstehen, wie man in neuester Zeit von mancher Seite gemeint hat, die technischen Hochschulen müssten auf die eigentlich wissenschaftliche Forschungsarbeit verzichten und sich auf die praktische Nutzenanwendung beschränken. Gewiss werden sich die technischen Hochschulen mit der praktischen Verwerthung der Ergebnisse der Wissenschaft zu befassen haben, gerade so gut, wie dies in den medizinischen Fakultäten und auch noch in anderen Fakultäten der Universität geschieht. Aber die technischen Hochschulen werden ausserdem auch Stätten wissenschaftlicher Arbeit sein, oder sie werden aufhören, Hochschulen zu sein.“

alte Römerbauten lassen darauf schliessen; es ist aber denkbar, dass die allgemeine Verwendung auf Schwierigkeiten gestossen ist, da man nicht die Mittel besass, den festen Tuffstein bis zur erforderlichen Feinheit zu zermahlen. Eine allgemeine Verwendung des Trasses zur Herstellung hydraulischer Mörtel scheint erst in diesem Jahrhundert eingetreten zu sein und zwar in solchem Maasse, dass jede andere Ausnutzung des Tuffsteines aufgehört hat.

Hauptsächlich hat der aus dem Tuffstein gewonnene Trass bei den Seebauten an der Nordsee, und zwar namentlich in Holland Anwendung gefunden. Viele Jahre hindurch hatten die Holländer sogar die Industrie und den Handel mit Trass vollständig an sich gerissen, nachdem an den Fundstätten durch Zusatz von wildem Trass und auch minderwerthigem Material so viele Fälschungen vorgekommen waren, dass der Trass vollständig in Misskredit zu gerathen drohte. Zunächst wohl um diesen Betrugereien zu entgehen, sodann aber auch um die Trassindustrie an sich zu reissen, legten die Holländer einen hohen Zoll auf gemahlene Trass, während sie den Tuffstein frei einführen liessen; noch vor 25 Jahren bezog man hier in Bremen den Trass fast ausnahmslos in gemahlenem Zustande aus Holland, woselbst die Fabrikanten durch Reellität sich volles Vertrauen erworben hatten.

Der hydraulische Mörtel unter Anwendung von Trass wird in der Weise gebildet, dass dem gewöhnlichen Fettkalk, also dem durch Brennen eines ganz oder beinahe silikatlosen Kalksteines gewonnenen Kalk; Trass in solchen Mengen zugeführt wird, dass die Mischung den erforderlichen Gehalt an Silikaten (50–60%) erhält.

Die wesentlichsten Bestandtheile des Tuffsteines sind:

Kalkerde	1,24–2,4
Kieselsäure	49–60
Thonerde	18–20
Eisenoxyd	4–12
Magnesia	1,31–2,4
Kali	0,37–4,17
Natron	1,9–3,70

Vergleicht man damit die hauptsächlichsten Bestandtheile des Portlandzements

Kalk	58–66
Kieselsäure	20–26
Eisenoxyd	2,2–5,5
Thonerde	4–10
Magnesia	0–3

so erkennt man, dass dem Trass der erforderliche Kalkgehalt fehlt, dass dahingegen der Gehalt an Silikaten (Kieselerde-Verbindungen), welche die hydraulischen Eigenschaften bedingen, in grösserem Maasse vorhanden ist und durch Zusatz von Kalk eine dem Portlandzement ähnliche Masse gebildet werden kann. Solange der Portlandzement, der noch im siebenten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts fast ausnahmslos aus England bezogen wurde, noch hoch im Preise war, wurde in Deutschland und namentlich auch

in Holland und Belgien für Wasserbauten fast ausnahmslos hydraulischer Kalk oder durch Zusatz von Trass hydraulisch gemachter Fettkalk verwandt. Erst nachdem auch in Deutschland die Fabrikation des Portlandzements einen bedeutenden Umfang gewann und infolge dessen der Preis desselben erheblich sank, wurde, wenigstens in Deutschland, die Verwendung des Trassmörtels geringer, während man in Holland bei Seewasserbauten an demselben stets festgehalten hat und zwar mit Recht, da, wie neuerdings immer mehr erkannt wird, der Trassmörtel gegen Einwirkung von Seewasser, Säuren usw. sehr viel widerstandsfähiger ist, als der Portlandzementmörtel. Letzterer bietet aber den Vortheil, dass das Bereiten desselben einfacher ist und er rascher erhärtet, was bei manchen Bauten z. B. bei der Kanalisation der Strassen von grossem Vortheil sein kann.

Zur verminderten Anwendung des Trassmörtels trug ferner noch der Umstand bei, dass bei der Lieferung von Trass ausserordentlich viel minderwerthiges oder auch gar vollständig unbrauchbares Material untergeschoben wurde. Als wesentlich minderwerthigeres Material ist der schon erwähnte Bergtrass hervorzuheben. Ferner sind vielfach die beim Brechen und Bearbeiten der Leucituffe gewonnenen Abfälle als Tuffsteine oder auch gemahlen als Trass in den Handel gebracht, deren hydraulische Eigenschaften, wie schon erwähnt, bedeutend minderwerthig sind und ausserdem den Nachtheil zeigen, dass der daraus hergestellte hydraulische Mörtel treibt, die Festigkeit desselben mit dem Alter geringer wird und der Mörtel sogar ganz zerfällt. Sachverständige können den Unterschied daran erkennen, dass der Tuffstein eine mehr poröse Struktur hat und der Leucituff mehr Leucitkrystalle und Thonschieferstückchen enthält; das Erkennen erfordert aber eine grosse Sachkenntniss, die man bei den meisten Konsumenten nicht voraussetzen kann.

Vielfach sind auch vollständig werthlose vulkanische Aschen als Trass in den Handel gebracht.

Bei den Fälschungen hat man die dem guten Trass eigene dunklere Farbe durch Hinzufügen eines für die hydraulischen Eigenschaften ganz werthlosen, im Brohlthale gewonnenen, steinartigen Thones von blauer Farbe, des sog. Kleurguts (Farbstoff) erzielt.

Man muss also bei dem Bezuge von Trass mit grosser Vorsicht vorgehen. Bei grossen Bauten wird zweckmässig der Tuffstein in Stücken bezogen und an Ort und Stelle gemahlen, oder man wird sich stets an Firmen halten müssen, die als zuverlässig bekannt sind.

Als Mittel, Beimengungen vom Bergtrass zu erkennen, dient am besten die Schlemmprobe, indem man Trass in ein Glas mit Wasser schüttet. Während nun bei dem reinen Trass sich auf der Oberfläche fast gar keine schwimmenden Bimsteintheilchen zeigen, weist der mit den oben erwähnten Beimengungen verfälschte Trass davon grosse Mengen auf.

In Holland gelten bei Staatsbauten für die Untersuchung des Trasses folgende Vorschriften:

Im Namen der beiden badischen Universitäten brachte Prof. Dr. Osthoff von Heidelberg der Schwesterhochschule die Glückwünsche dar.

„Der Schwesterhochschule, sage ich. Es könnte wohl sein, dass ein wenig moderner Mann unserer Zukunft, hier an meiner Stelle redend, etwa das Gefühl hätte, sich reservirter ausdrücken zu müssen, dass er eher an eine Stiefschwester zu denken versucht wäre, wenn auch vielleicht des Sängers Höflichkeit gerade dies Wort nicht dem Gehege der Zähne entziehen lassen würde. Denn scheint es nicht auch eine Doktorfrage und zwar eine brennende zu sein, ob den näheren oder aber den entfernteren Blutsverwandtschaftsgrad bildlich anzudeuten das Richtigere wäre, dann, wenn man eben das Verhältniss von Polytechnikum und Universität zu berühren hat?

Mir kehrte in den letzten Tagen unwillkürlich ein alter Gedankengang wieder, zu dem ich vor jetzt einem Jahrzehnt bei einer ganz bestimmten Gelegenheit angeregt wurde. Es war dazumal, als in der Entwicklung unserer Heidelberger Hochschule die Umwälzung vor sich ging, dass die alte philosophische Gesamtfakultät bei uns sich spaltete, um hinfort in einer Zweitheil, als philosophische Fakultät im engeren Sinne und als naturwissenschaftlich-mathematische weiter zu leben. Da sagte ich mir: Hier Geistes- hier Naturwissenschaften! Ist nicht diese zeitlich letzte Fakultätentheilung diejenige, welche der Idee nach die allererste hätte sein müssen, welche a priori als die einzig rationelle gegeben war?

Ja bei Aufrechterhaltung des starren logischen Eintheilungsprinzips hätte es überhaupt, so scheint es, nicht zu mehr, als eben dieser Zweizahl der Fakultäten kommen dürfen. Da sind die sogenannten drei „oberen“ Fakultäten,

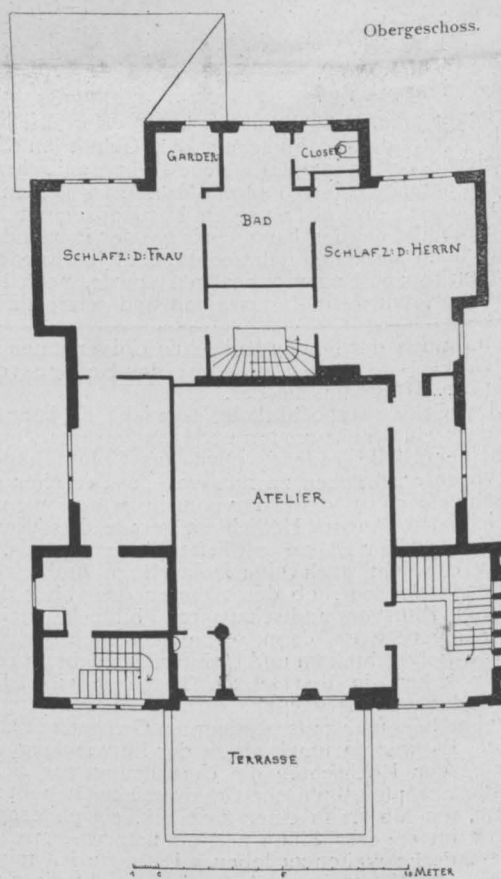
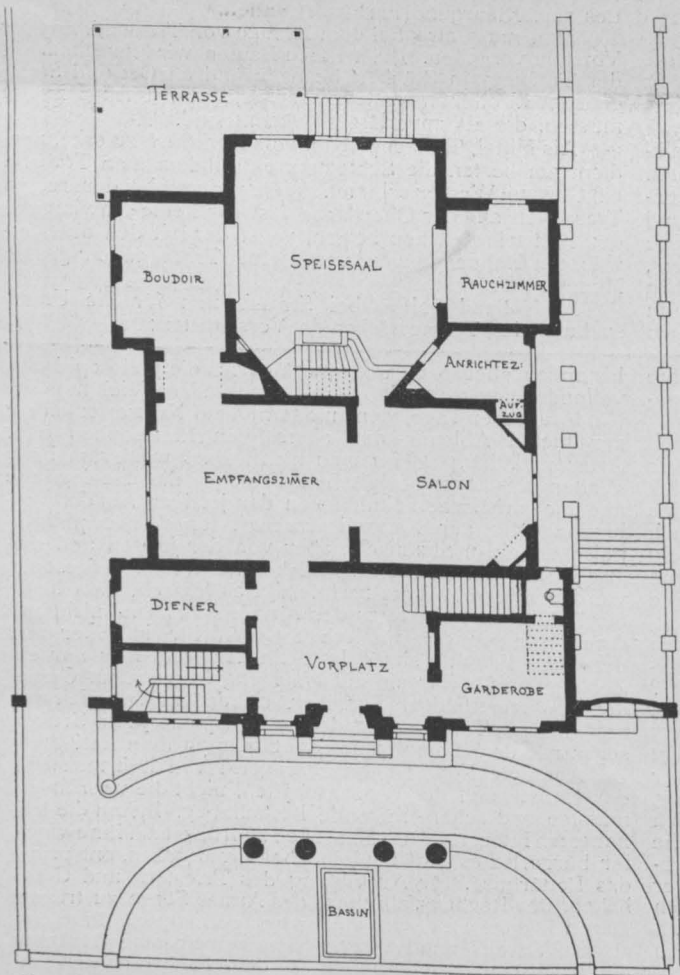
historisch ebenso alt oder gar älter als die philosophische, vollends ehrwürdige Jubelgreisinnen im Vergleich mit dem Kinde unserer Tage, dem modernen auf Naturerforschung gerichteten Ableger der ehemaligen Philosophen oder Artistenfakultät. Meint man nicht, dass wiederum beim Walten des streng logischen Prinzips die theologische und die juristische Fakultät von der jetzigen aus der Verbindung mit der Naturwissenschaft losgelösten philosophischen, die medizinische aber von der jungen und aufstrebenden naturwissenschaftlichen Schwester aufgesogen werden müsste? Was rechtfertigt es logisch, dass heute der Lehrer und Vertreter des römischen Rechts nicht mit dem Professor der römischen Geschichte in einer und derselben Fakultät sitzt? Ist nicht der Mediziner nur ein Zoologe, und zwar ein auf ganz eng begrenztem Gebiet der Zoologie thätiger Forscher, er, der es lediglich mit der einzigen Thiergattung des homo sapiens, ja im Grunde sogar mit dem homo sapiens aegrotus zu thun hat?

Aber die Noth ist die Erzeugerin und Lehrmeisterin der Künste und der Wissenschaften, nicht die verstandsmässige und schematisirende Berechnung. Indem die lebhaftesten Interessen der Menschen zu frühest auf ihr ewiges, ihr bürgerliches und ihr leibliches Wohl gehen, entspringt das Bedürfniss, für Ausbildung des Priesters und Geistlichen, des Rechtserfahrenen, des Arztes Sorge zu tragen. Darnach wird erst sehr viel später gefragt, wie diese einzelnen Wissens- und Lehrzweige im gemeinsamen Rahmen der Hochschulwissenschaften, in dem Fachwerk der universitäts litterarum neben einander geordnet und durch etwa nachgewachsene Disziplinen vermehrt, sich gegenseitig für die zusammenfassende Gesamt-Betrachtung gruppieren.

(Fortsetzung auf S. 291.)

1. Auf einem Siebe von 900 Maschen für 1 qm dürfen höchstens 30 % Rückstand bleiben. — 2. 1^l fest eingestampften Trasses muss mindestens 1,15 kg wiegen. — 3. Der

Trass, 1 Th. Fettkalkpulver und 1 Th. Wasser in ein Gefäss festeingeschlagen muss unter Wasser, von etwa 15° C. nach 48 Stunden so weit erhärtet sein, dass eine Nadel



Villa Stuck in München.

2 Stunden bei 100° Celsius getrocknete Trass darf bei einem 40 Minuten dauernden Glühen nicht weniger als 7 1/3 % Glühverlust aufweisen. — 4. Ein Gemenge von 2 Gewichtsth.

von 1,2 mm Querschnittsfläche mit 300 g belastet, keinen merklichen Eindruck zurücklässt. — 5. 2 Gewichtsth. Trass, 1 desgl. Kalkpulver, 3 desgl. Normalsand, 0,9 desgl. Wasser

24 Stunden an der Luft und im übrigen unter Wasser müssen nach 13 Tagen 8 kg und nach 27 Tagen 12 kg für 1 qm Festigkeit aufweisen.

Als gutes Mischungsverhältniss kann man im allgemeinen 1,5 Th. Trass, 1 Th. Kalkteig und 1 Th. Sand

Kalkes abhängig ist. Beim Anmachen des Mörtels muss man zunächst Kalk und Trass innig vermischen und alsdann erst Sand zusetzen. Der Mörtel darf keinerlei weisse Kalktheilchen enthalten. Die angegebene Mischung giebt einen sehr dichten Mörtel, und zwar ist derselbe bedeu-



Villa Stuck in München. Atelier. (Nach der Zeitschrift des bayer. Kunstgewerbe-Vereins „Kunst und Handwerk“.)

annehmen; bei wichtigen Bauten wird man zweckmässig durch Versuche, welche ebenso, wie bei dem Erproben des Portlandzementes anzustellen sind, das beste Mischungsverhältniss ermitteln, da der Zusatz von Trass selbstverständlich auch von der Beschaffenheit des verwendeten

tend dichter, als ein Mörtel aus 1 Th. Portlandzement und 2 Th. Sand. Derselbe ist daher auch zur Herstellung von Isolirsichten, wasserdichten Kellern und dergl. sehr viel geeigneter, als Zementmörtel. Als ein grosser Vorzug des Trassmörtels ist der Umstand zu erwähnen, dass dabei

keine Volum-Veränderung, also kein Treiben stattfindet, was bei Zementmörtel in mehr oder weniger starkem Maasse der Fall ist.

Ferner lehrt die Erfahrung, dass der Trassmörtel gegen Einwirkung von Säuren, Meerwasser usw. und gegen Witterungseinflüsse widerstandsfähiger ist, als der Zementmörtel, und endlich ist noch zu erwähnen, dass bei obigem Mischungsverhältniss sich der Trassmörtel für 1 cbm um etwa 7 M. billiger stellt, als ein etwa gleichwerthiger Portlandzementmörtel aus 1 Th. Zement und 2 Th. Sand.

Bei Bauwerken, wobei es weniger auf eine grosse Festigkeit des Mörtels ankommt, z. B. bei der Aufführung starken Mauerwerks im Wasser, kann man auch einen geringeren Zusatz von Trass nehmen; so werden beispielsweise in Holland verwandt:

a) für Slappe basterd Trassmörtel 1 Th. Trass, 2 Th. Fettkalk, 3 Th. Sand;
b) für Basterd Trassmörtel 1 Th. Trass, 1 Th. Kalk und 1 Th. Sand, und

c) für Sterke Trassmörtel 1 Th. Trass, 1 Th. Fettkalk. Die letztere Mischung wird nur benutzt, wenn es sich um die Erzielung einer grossen Wasserdichtigkeit handelt, im allgemeinen ist der Zusatz von Sand zur Erzielung einer grösseren Festigkeit vorzuziehen. Das oben angegebene Mischungsverhältniss von 1 Th. Trass, 1 Th. Fettkalk und 1 Th. Sand ist auch für die Thalsperre bei Remscheid verwendet und scheint jetzt im allgemeinen als das beste Mischungsverhältniss erkannt zu sein.

In Bremen wurde bei dem Bau der Pfeiler der Kaiserbrücke und der etwa 1100 m langen Kaimauern des Torbeckens ein Mischungsverhältniss von 1 Th. Trass, 1 Th. Kalkteig und 1 Th. Sand mit sehr gutem Erfolg verwandt.

Bei Hochbauten eignet sich für die Aufführung des Mauerwerks sowohl als auch für den äusseren Fugenputz ein Mischungsverhältniss von 1 Th. Trass, 1 Th. Kalkteig und 5 Th. Sand, wie es z. B. bei der protestant. Kirche in Mülheim und dem Archiv- und Bibliothek-Gebäude der Stadt Köln Verwendung gefunden hat.

Es ist schon erwähnt, dass der Trassmörtel gegenüber dem Zementmörtel im Nachtheil ist, wenn auf eine rasche Erhärtung des Mörtels erhebliches Gewicht gelegt werden muss, und dass dieserhalb der Zementmörtel den Trassmörtel zum grossen Theile, namentlich bei Süsswasserbauten, verdrängt hat. Die Erfahrung jedoch, dass der Zement fast ausnahmslos einen bedeutenden Ueberschuss an Kalkgehalt hat und dass darauf die zerstörenden Einwirkungen des Seewassers, der Säuren usw. zurückzuführen sind, hat mit ausserordentlich günstigem Erfolge zu dem Versuch geführt, die Festigkeit und die Widerstandsfähigkeit des Portlandzementmörtels durch Zusatz von Trass zu heben. Der Ueberschuss an Kalkgehalt bei dem Portlandzement zeigt sich bei einem Mauerwerk, welches vom Wasser durchdrungen wird, durch einen weissen Ausschlag oder einen weissen Ausfluss, der, wenn nicht etwa

der Stein selbst ausschlägt, niemals entsteht, sobald dem Zementmörtel eine geeignete Menge Trass zugesetzt ist.

In welchem Maasse die Festigkeit gewinnt, möge folgendes Beispiel zeigen:

Der als gut bekannte Lüneburger Zement zeigte nach 14 Tagen bei einem Mischungsverhältniss von 600 Th. und 1800 Th. Sand eine Festigkeit von 14,27, bei einem Mischungsverhältniss von 400 Th. Zement, 200 Th. Trass und 1800 Th. Sand 17,62, und bei einem Mischungsverhältniss von 300 Th. Zement, 300 Th. Trass und 1800 Th. Sand 16,06 kg Festigkeit auf 1 qcm. Nach 28 Tagen betrug die Festigkeit 15,57 kg, 22,08 kg und 20,13 kg. In beiden Fällen zeigt sich, dass der Zusatz von Trass die Festigkeit erhöht und dass es am günstigsten ist, $\frac{1}{3}$ des Zementes durch Trass zu ersetzen.

Versuche mit Porta-, Alsener und Hemmoor-Zement hatten im wesentlichen dieselben Ergebnisse. Aus den Versuchen geht klar hervor, dass, je grösser der Kalkgehalt des Zementes, desto grösser die durch Zusatz von Trass erzielte Festigkeitszunahme ist und dass, je älter der Mörtel wird, desto grösser der durch den Zusatz von Trass erzielte Nutzen wird.

Ausserordentlich interessant sind die von Hrn. Ing. Unna in Köln inbezug auf Festigkeit, Dichtigkeit und Preise angestellten Versuche.

Trassmörtel aus $1\frac{1}{2}$ Th. Trass, 1 Th. Kalk und 1 Th. Sand ergab bei einem Preise von 1,2 M. für 1 m³ nach 14 Tagen eine Dichtigkeit von 4,5 und einen Widerstand gegen Zugspannung von $18\frac{2}{3}$ kg für 1 qcm, dahingegen ein Mörtel aus 1 Th. Zement und 3 Th. Sand bei einem Preise von 1,93 M. nach 14 Tagen nur eine Dichtigkeit von 0,93 und eine Festigkeit von 16 kg. Interessant ist auch der Umstand, dass bei einem Mischungsverhältniss $1\frac{1}{2}$ Th. Trass, 1 Th. Kalk, $\frac{1}{2}$ Th. Sand nach 14 Tagen die Dichtigkeit 9, die Festigkeit jedoch nur reichlich $16\frac{1}{2}$ kg betrug. Durch etwas grösseren Sandzusatz wird demnach die Festigkeit erhöht, aber die Dichtigkeit vermindert; man wird also je nachdem auf die grössere Dichtigkeit oder auf grössere Festigkeit das Hauptgewicht zu legen ist, den Sandzusatz mit $\frac{1}{2}$ oder 1 annehmen müssen.

Von Zervas Söhne in Köln angestellte Versuche haben folgende Ergebnisse gehabt:

	Festigkeit gegen Zug nach		
	7 Tagen	28 Tagen	90 Tagen
1350 gr Zement, 3750 gr Sand . .	14,9	17	16,8
1125 gr Zement, 225 gr Trass und			
3750 gr Sand	14,5	20,6	25
900 gr Zement, 450 gr Trass und			
3750 gr Sand	13,1	18,8	24,3
675 gr Zement, 675 gr Trass und			
3750 gr Sand	14,5	17,1	17,1

Bei den Druckproben zeigte sich der Mörtel mit Trassmörtel schon nach 7 Tagen fester als der Zementmörtel ohne Trasszusatz. Sämmtliche Proben erhärteten 24 Stunden

Auch die Wissenschaften und Künste, die mit der modernen Technik in Beziehung stehen, sind ihrer historischen Entwicklung gemäss nicht dort eingegliedert, wo sie logischer Weise ihren Platz haben würden. Bei unseren naturwissenschaftlichen Fakultäten können sie allein schon aus dem einfachen Grunde nicht untergebracht sein, weil das ein Anachronismus, ein *ὁστέρον πρότερον* wäre. Scheint es doch gerade im Gegentheil, als ob die relativ späte Selbständigwerdung der Naturwissenschaften an den Universitäten erst im Gefolge des mächtigen Aufblühens der ihr geistig nahe verwandten Bestrebungen an den technischen Hochschulen stünde.

Vielleicht aber wird man doch eine Wesensverschiedenheit zwischen dem Betrieb der naturwissenschaftlichen Studien hier und dort, an den Polytechniken und an unseren Universitäten, in einem anderen Punkte erkennen wollen. Pflegt denn nicht, könnte man fragen, die Universität die Naturwissenschaften doch im Grossen und Ganzen mehr ohne Rücksicht auf die praktischen Zwecke des Lebens, im Allgemeinen streng theoretisch, mehr dem reinen und selbstlosen Trieb der abstrakten, von Nebeninteressen und Sonderabsichten freien Naturerkenntnis hingeben? Und betont nicht demgegenüber die technische Hochschule schärfer den Gesichtspunkt der Naturbeherrschung, mit dem Ausbreiten und Befestigen des naturkundlichen Wissens einer besseren praktischen Ausbeutung der Naturkräfte die Wege bahnend, hierin entschiedener die Erbin Bacon's und des von ihm ausgehenden Grundsatzes, dass Wissen Macht ist?

Ich vermag auch nach dieser Seite hin einen prinzipiellen Unterschied nicht zu erkennen. Das Praktische, die *τέχνη*, wovon das Technikum seinen Namen hat, ist ja doch durchaus nicht von der Universität und ihrer Art und Weise, die Wissenschaft zu lehren und zu pflegen,

ausgeschlossen. So abstrakt, so vornehm aristokratisch war die deutsche Universität, trotz ihres hoch hinaufreichenden Adels, niemals, dass sie, mit ihrem Wissenschaftsbetriebe sich in ein Wolkenkuckucksheim verlierend, die Ziele und Bedürfnisse des praktischen Lebens zu irgend einer Zeit aus den Augen gesetzt hätte. Ist denn nicht die Theologie an unseren Hochschulen technisch und praktisch angewandte Religionswissenschaft? Und die Medizin: sie stellt ja doch die wissenschaftliche Erforschung des Organismus des menschlichen Körpers und seiner Lebensbedingungen bewusster Weise in den Dienst einer Kunst, der Heilkunst, will aber auch ihrerseits Kunstfertigkeit, *τέχνη*, sein.

Kurzum, wie ich die Sache auch drehen und wenden mag, ich finde immer, mögen auch andere meiner Universitätskollegen anders darüber denken, dass die technische Hochschule entschieden und zweifellos Fleisch von unserem Fleische und Blut von unserem Blute ist. Das spricht sich, meine ich, auch darin aus, dass die neue Welt Nordamerika, in der günstigen Lage, sich unsere Erfahrungen, die mühsam und in jahrhundertelanger Entwicklung der alten Hemisphäre gewonnen, ohne Umschweif zu Nutze machen, bei ihren Neugründungen höherer Bildungsanstalten die technischen Disziplinen vielfach schlankweg dem Körper ihrer Universitäten angliedert und einverleibt.

Hat es also bei uns die Geschichtsentwicklung nicht so gefügt, dass die technische hohe Schule auf unserm, dem Universitätsholze erwachsen sollte; was wollen wir uns vermessen mit der Geschichte zu rechten, ihr nachträglich ihren Lauf zu korrigiren? Es war der Thor, der Besserwisser im Lehrgedicht, dem es einfiel, dass er „solchen Kürbis hätte sollen lassen prangen hoch am stolzen Eichenbaume.“ —

in feuchter Luft und im übrigen im natürlichen Meerwasser von 16° C.

Von Zervas Söhne inbezug auf Dichtigkeit angestellte Versuche haben ergeben, dass ein Mörtel, bestehend aus 1 Th. Zement und 3 Th. Sand dem Durchdringen des Wassers wenig Widerstand leistet, dagegen eine Mischung von 1 Th. Zement und 2 Th. Sand als dicht zu betrachten ist. Die Trassmörtel waren bis zu dem Mischungsverhältnis von 1 Th. Trass, 1 Th. Kalkpulver, 3 Th. Sand noch dicht.

Inbezug auf das Verhalten im Meerwasser wurde festgestellt, dass im Zementmörtel 1 : 3 nach kurzer Zeit weisse Ausblähungen entstanden, unter denen sich Risse zeigten. Selbst das Mischungsverhältnis 1 : 2, welches sich anfangs tadellos hielt, zeigte nach Verlauf eines Jahres dieselben Erscheinungen, welche auf die Verbindung der Sulphate mit dem im Zement befindlichen freien Kalk zurückzuführen sind. Trassmörtel ohne Ueberschuss an Kalk ist vollständig unversehrt geblieben.

Bei dem Bau der Thalsperre bei Remscheid, welche ganz in Trassmörtel aufgeführt ist, machte Prof. Intze die Wahrnehmung, dass die Sperrmauer je nach dem Grade der Füllung Bewegungen bis zu 27 mm ausführte, ohne dass irgend welche Risse sich gezeigt haben. Hierdurch veranlasst, hat er umfangreiche Elastizitäts-Proben mit Mörtelstäben aus Zement und Trassmörtel angestellt und gefunden, dass der Trassmörtel wesentlich grössere elastische Bewegungen als der Zementmörtel zulässt; er führt dies darauf zurück, dass nach seinen in Westfalen und in der Rheinprovinz angestellten Beobachtungen bei den im Trassmörtel aufgeführten Bauwerken sich keine Neigung zu Rissbildungen zeigt.

Prof. Intze hat auch festgestellt, dass Auslaugungen von Kalk aus dem Mörtel und die Bildungen von Kalksinter an der Luftseite, welche bei fast allen Thalsperren auftreten, bei der Remscheider Thalsperre sich nicht zeigen.

Ich habe versuchsweise Zementplatten für Fusswegbeläge mit einem Zusatz von Trass herstellen lassen, und zwar ist $\frac{1}{3}$ des Zementes durch Trass ersetzt. Bei 14 angestellten Belastungsproben mit flach liegenden, an

beiden Enden unterstützten und in der Mitte belasteten Platten haben ausnahmslos die mit Trasszusatz angefertigten Platten grössere Festigkeit gezeigt als Platten ohne Trasszusatz. Schon bei 8 Wochen alten Platten war die günstige Einwirkung des Trasses zweifellos zu erkennen, derselbe wächst aber mit dem grösseren Alter der Platten. Bei einem Alter von 16 Wochen konnten nach den Versuchen die Zementplatten mit Trasszusatz eine um reichlich 10% grössere Last tragen als die ohne Trasszusatz angefertigten. Welchen Einfluss der Trass auf die Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung und Witterungseinflüsse hat, vermag ich noch nicht anzugeben. —

8. Schwemmsteine. Zum Schluss mag noch die Schwemmstein-Fabrikation erwähnt werden, welche in den letzten Jahren einen ausserordentlichen Aufschwung genommen hat. Der Erfinder dieses bedeutenden Handelsartikels ist ein früherer Bauinsp. Nebel in Koblenz, welcher 1845 die ersten Schwemmsteine anfertigte.

Die Herstellung erfolgt in sehr einfacher Weise, indem 6 Th. Bimstein sand und 1 Th. gelöschter Kalk zu einem Teig gemengt werden, der in Formen fest eingeschlagen wird. Letztere werden mit der Masse auf ein Brett von gleicher Grösse gebracht und abgehoben, worauf der so gewonnene Stein mit dem Brett auf ein Lattengerüst zum Trocknen gebracht wird. In vollständig trockenem Zustande hat der Schwemmstein ein spez. Gew. von 0,66—0,70.

Je länger der Stein gelegenheit hat Kohlensäure aus der atmosphärischen Luft aufzusaugen und zu erhärten, desto besser ist er. Alte Schwemmsteine verdienen daher den Vorzug, indem allmählich auch die aufgeschlossene Kieselsäure mit dem Aetzkalk eine chemische Verbindung eingeht. Die Bimsteinlager, welche unmittelbar unter der Dammerde vorkommen, sind 1—4 m mächtig.

Die angefertigten Steine sind Schwemmsteine inform von Ziegelsteinen und Kaminröhren. Erstere haben Abmessungen von 25 × 12 × 7,5, 25 × 12 × 10 und 23,5 × 13 × 10,5 cm. Letztere werden in verschiedenen Abmessungen angefertigt und vorrätig gehalten, man kann dieselben aber auch nach Bestellung anfertigen lassen; es ist solchenfalls aber vor zu früher Verwendung zu warnen. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. am 14. April 1899. Vors. Hr. Zimmermann, anw. 52 Pers.

Der Vorsitzende giebt Kenntniss von dem Hinscheiden eines Mitgliedes, des Ingenieurs Joachim Todt; die Versammlung erweist dem Andenken des Verstorbenen die übliche Ehrung durch Erheben von den Sitzen.

Vor Eintritt in die Tagesordnung spricht sodann der Vorsitzende namens des Vereins Hrn. C. O. Gleim einen Glückwunsch aus zu dem im Wettbewerbe für die Bahnhofs-Anlagen in Stockholm errungenen 1. Preise.

Den Vortrag des Abends hält Hr. Necker über den „Ausbau der Irrenanstalt zu Langenhorn“ anhand einer reichhaltigen Ausstellung der bezgl. Pläne. Redner wirft zunächst einen Rückblick auf die in den Jahren 1891/92 erbaute Irrenkolonie Langenhorn, welche hauptsächlich dazu dienen sollte, zur Entlastung der Mutteranstalt Friedrichsberg in Hamburg-Barmbeck leichtere Kranke aufzunehmen, die ein gewisses Maass von Freiheit beanspruchen dürfen. Dieselben sollten hier mit landwirthschaftlichen Arbeiten beschäftigt werden, da dies von wohlthätigem Einfluss auf das geistige Befinden der Kranken und geeignet sei, manche der Genesung entgegen zu führen. Als Baustelle war in der Nähe des nördlich von Hamburg, unweit der preussischen Grenze, gelegenen Dorfes Langenhorn eine rd. 80 ha grosse hochgelegene Tannenwaldung gewählt worden, von welcher so viel abgeholzt wurde, als zur Erbauung der Gebäude erforderlich war. Letztere bestanden aus vier Krankenhäusern, je zwei für ruhige und unruhige Kranke, dem Wohnhause des Arztes, den nöthigen Verwaltungs- und Oekonomie-Gebäuden, einem Werkstätten-Gebäude und einem Hochreservoir über gemauertem Kesselbrunnen. Ausserdem war ein Riesfeld angelegt worden, dessen Grösse im Hinblick auf eine allmähliche Erweiterung der Anstalt zu 4 ha bemessen wurde.

Bereits 1894 wurde von den zuständigen Behörden eine Erweiterung der Anstalt angeregt, und aus mannichfachen Studien und Verhandlungen, wobei namentlich eine örtliche Besichtigung der als mustergiltig angesehenen, vom Redner näher beschriebenen Irrenanstalt zu Alt-Scherbitz in der Provinz Sachsen von Einfluss war, schälte sich im Jahre 1896 ein genau formulirtes Programm heraus, sowohl für den zunächst zu beschaffenden, als den einer ferneren Zukunft vorzubehaltenden Ausbau. Nach diesem Programm wurde der Charakter der Anlage insofern verändert, als dieselbe nicht mehr lediglich eine Kolonie für

leichtere Kranke, sondern zugleich auch, dem angewachsenen Bedürfnisse entsprechend, eine Anstalt für schwerere Kranke darstellen sollte. Hiernach sind zu unterscheiden die sog. „Zentralanstalt“ für schwerere und die Kolonie für leichtere Kranke. Die vorhandenen 4 Krankenhäuser sollten als Beobachtungs-Stationen in die Zentralanstalt einbezogen werden, und letztere sodann durch 6 neue Gebäude zur Aufnahme von insgesamt rd. 400 Kranken ausgebaut werden, und zwar durch: 2 Ueberwachungs-häuser für je 40 Männer und Frauen und je 5 Wärter bzw. Wärterinnen; 2 sog. geschlossene Häuser für Schwerkranke, gleichfalls zu je 40 Männer und Frauen usw. mit mehreren Einzelzimmern (der frühere Ausdruck „Isolirzellen“ ist verpönt) in einem Seitenflügel; 2 Lazarette für je 25 Männer und Frauen und je 4 Wärter bzw. Wärterinnen.

Alle Häuser werden zu beiden Seiten der Mittelaxe des Lageplanes (s. umstehend) gleichwerthig gruppirt, so dass die linke (nördliche) Seite nur für Männer, die andere nur für Frauen bestimmt ist.

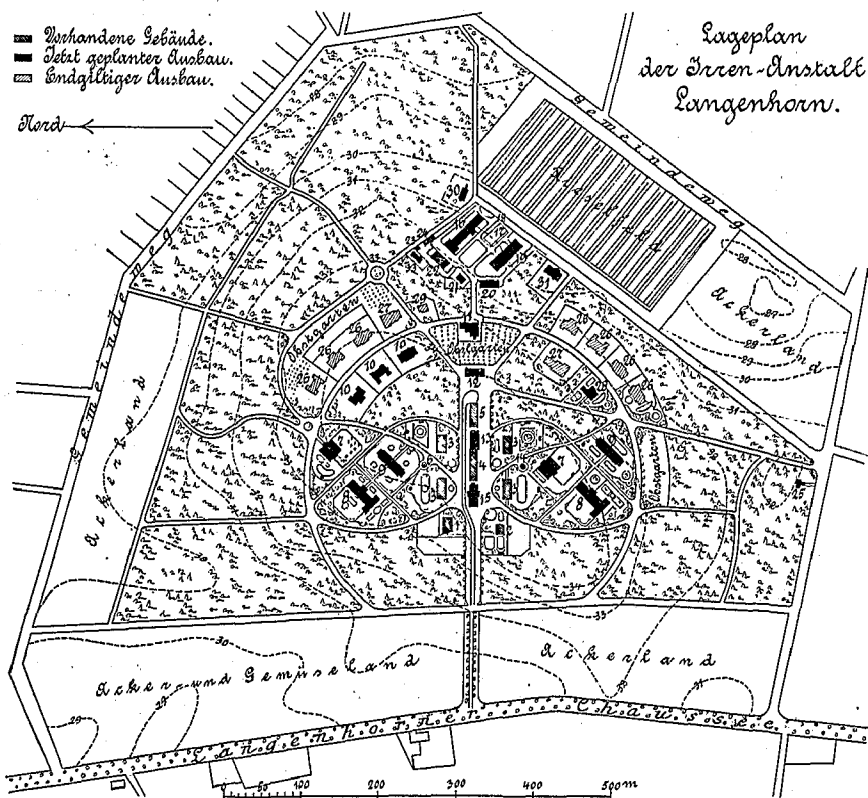
Ferner sind zu erbauen als Anfang der Kolonie zunächst 3 Wohnhäuser für etwa 100 Männer nach dem Muster der Alt-Scherbitzer Villen, ein Waschhaus, genügend gross für die vollausgebaute Anstalt, ein Badehaus für Kolonisten und Beamte, ein kleines Leichenhaus seitwärts im Walde mit Sezir- und Präparatenraum, ein Kessel- und Maschinenhaus zur Erzeugung von Dampf für Heiz-, Wasch-, Bade- und Pumpzwecke und ausgerüstet mit der elektrischen Zentralstation, um elektrisches Licht anstelle der bisherigen Rüböl-Beleuchtung zu liefern, ein Haus für Gottesdienst und gesellige Veranstaltungen und endlich ein vollständig eingerichteter Wirthschaftshof. Letzterer soll Stallgebäude für 200 Schweine und 28 Kühe enthalten, eine Scheune mit 2 Tennen, geräumigen Bansen und Rübenkeller, ferner durch Umbau des alten Stallgebäudes, eine Stallung für 10 Pferde nebst Remise und endlich ein Haus für den Oberknecht, ein kleines Schlachthaus und einen Kohlenschuppen.

Für den späteren endgiltigen Ausbau der Anlage sind ausserdem vorgesehen: 4 Kolonisten-Wohnhäuser für Männer und 5 für Frauen, ein Haus für einen zweiten Arzt und ein solches für einen Oberwärter, wozu neuerdings noch zwei Wohnhäuser für Beamte, ein Eis- und ein Milchkeller gefordert werden.

Redner erläutert an dem Lageplan die Stellung der einzelnen Gebäude, hebt hervor, dass die Mittelaxe der ganzen Anlage durch Einfügen des Waschhauses zwischen

Küchen- und Werkstattgebäude sowie durch Anfügen des Hauses für Gottesdienst und gesellige Zwecke noch stärker betont und dadurch, dass das letztere mit einem Thurm geschmückte Gebäude der von der Chaussee abzweigenden Zufahrtsstrasse zugewendet sei, der ganzen Anlage schon aus der Ferne der Charakter einer öffentlichen Anstalt aufgeprägt werde. Bei den Kolonistenhäusern wird Werth auf eine verschiedenartige Gestaltung sowohl im Grundriss als Aufbau gelegt, damit die Kranken nicht durch den uniformen Charakter daran gemahnt werden, dass sie sich in einer Anstalt befinden. Der Ringstrasse wird hierdurch das freundliche Ansehen einer mit Häusern besetzten Gartenstrasse gewahrt; die von dieser Strasse ausgehenden Wege schliessen sich an die vorhandenen alten Waldwege an.

Weiterhin werden nunmehr an Hand der vollzähligen ausgehängten Zeichnungen die einzelnen Gebäude, deren besondere Zwecke und dadurch bedingte Eigenart, eingehend besprochen. Von Interesse ist das zugleich für Gottesdienst und gesellige Vergnügungen dienende Gebäude, welches in keiner neueren Irrenanstalt fehlt. In Alt-Scherbitz wird dem Zwecke, abwechselnd als Kirche und als Theater zu dienen, durch eine auf Rollen bewegliche Kanzel genügt, welche vor die Bühne gefahren wird.



In Langenhorn ist die Einrichtung auf einer etwas höheren Stufe, indem der gemeinsame Saal an dem einen Ende einen Predigtraum, an dem anderen eine Bühne enthält, welche beiden Räume je nach Bedürfniss abwechselnd durch einen Vorhang geschlossen werden, wobei für das Publikum nur die Stühle um 180° gedreht zu werden brauchen.

Unter den konstruktiven Einzelheiten verdienen bei Irrenhäusern naturgemäss die Fenster besondere Beachtung; es werden die verschiedenen Arten und Einrichtungen derselben, um das eigenmächtige Oeffnen, das Entfliehen oder Hinausstürzen der Kranken zu verhüten, näher beschrieben. Nachdem Redner noch einer eigenartigen Submision für die künftige Wasserversorgung der vergrösserten Anstalt, für welche die bisherige Brunnenanlage nicht mehr ausreichen würde, gedacht hat, schliesst er mit einer von der Versammlung sehr beifällig aufgenommenen Einladung, die Anlagen in Langenhorn im Sommer zum Ziele eines Vereinsausfluges zu wählen.

An den Ausdruck des Dankes knüpft der Vorsitzende einige Worte der Anerkennung über die Bewältigung der grossen Arbeitslast, welche dem Vortragenden durch die Leitung der gesamten Entwurfs- und Ausführungsarbeiten obgelegen, und über das reiche Maass von Geduld, das er dabei in dem oft schwierigen Verkehr mit den Aerzten, an den Tag gelegt habe. — Mo.

Preisbewerbungen.

In dem Wettbewerb um die Entwürfe zu 3 neuen Schulgebäuden auf dem Gelände des alten Vitzthum'schen Gymnasiums in Dresden (vergl. S. 136), der auf Dresdener Architekten beschränkt war, sind die 3 Preise von 1500, 1000 u. 500 M. den Entwürfen der Hrn. Thüme, Lossow & Viehweger und Scheffer & Reuter zugesprochen worden.

In einem engeren Wettbewerbe um den Entwurf eines Amtshauses für Wannsee bei Berlin sind den Entwürfen der Hrn. Walther Ende, Stahn & Metzger und Schreiber 3 gleichwerthige Preise zuerkannt worden. Von der Ertheilung eines ersten Preises wurde Abstand genommen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. in Brieg. Die sogen. „Diplom-Prüfungen“ werden von den Technischen Hochschulen abgehalten und sind natürlich nur den Studirenden derselben zugänglich. In einzelnen Staaten ist die Ablegung dieser Prüfungen Vorbedingung für den Eintritt in den Staatsbaudienst; in anderen — so namentlich in Preussen — besteht ein solcher Zusammenhang nicht und es haben die bezgl. Prüfungen daher lediglich akademischen Werth. — Der Verband deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine ist, wie sein Name ja schon besagt,

1. Verwaltungs-Gebäude mit 2 Dienstwohnungen.
2. Haus des Arztes.
3. Krankenhäuser.
4. Oekonomie-Geb.
5. Werkstätten-Geb.
6. Wasserturm mit Hochreservoir.
7. Ueberwachungs-Häuser.
8. Geschlossene Häuser.
9. Lazarethe.
10. Landhäuser für Kolonisten.
11. Kessel- und Maschinenhaus.
12. Badehaus.
13. Wasch- und Plättthaus.
14. Wasserturm mit Hochreservoir.
15. Haus für Gottesdienst und gesellige Veranstaltungen.
16. Schweine- und Kuhstall.
17. Dungstätte.
18. Jauchengrube.
19. Scheune.
20. Kohlenschuppen.
21. Haus des Oberknechts.
22. Umgebautes Stall- und Remisengeb.
23. Schlachthaus.
24. Schuppen.
25. Leichenhaus.
26. u. 27. Landhäuser für Kolonisten.
28. Haus des Arztes.
29. Haus für einen Oberwärter.
30. Haus für den Maschinisten und den Gärtner.
31. Haus für den Bauaufseher.
32. Eiskeller.
33. Milchkeller.

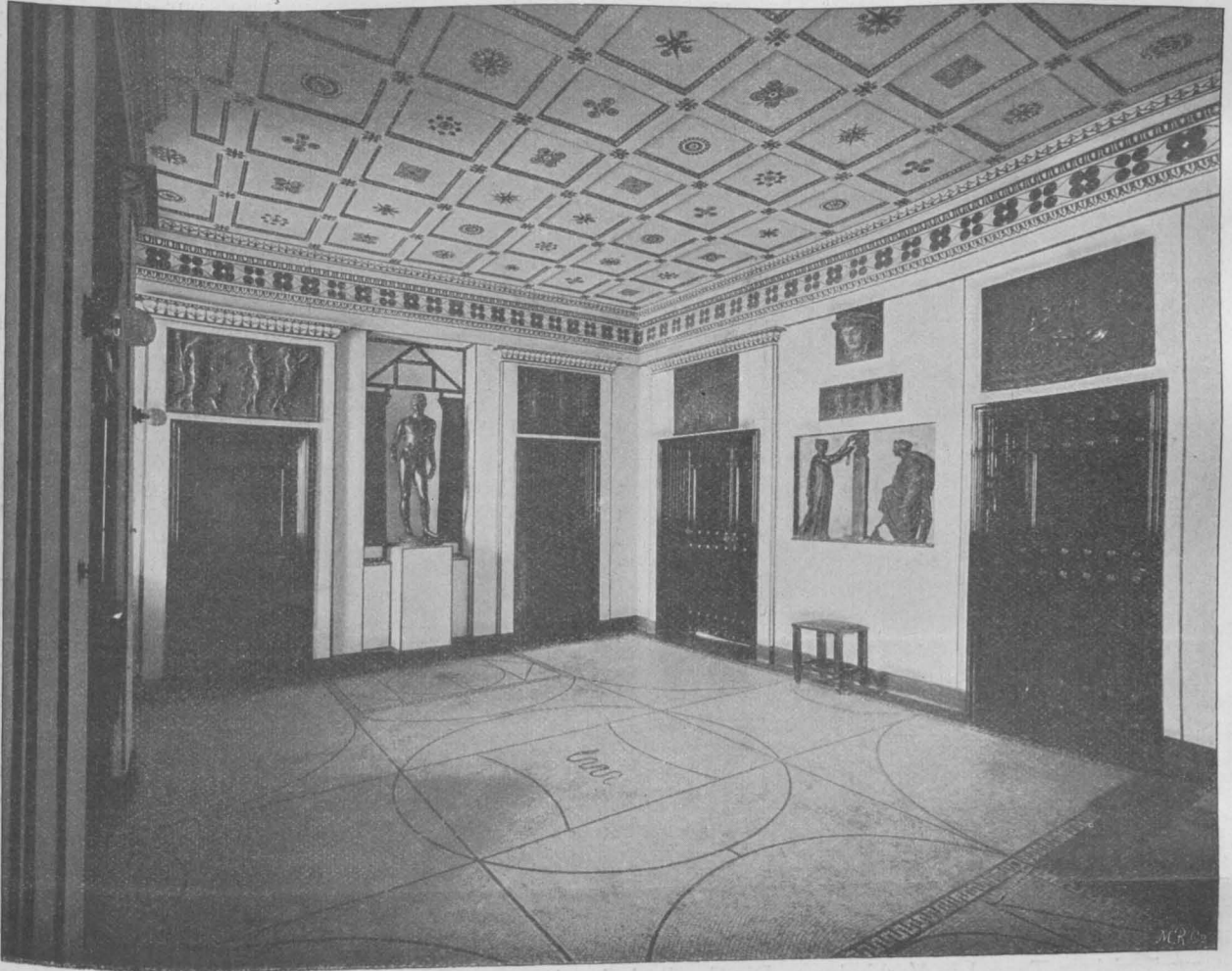
eine Verbindung von Vereinen; einzelne Personen können demzufolge nur Verbands-Mitglieder werden, wenn sie in einen der beteiligten Vereine eintreten. Bei den meisten der letzteren wird von den Aufzunehmenden in der Regel akademische Bildung verlangt.

Hrn. W. & L. in Hagen. Da für Gevelsberg keine örtliche Bauordnung besteht, welche für Eisenkonstruktionen bestimmte Normen feststellt, so ist die dortige Baupolizei befugt nach pflichtschuldigem Ermessen im Einzelfalle zu verfahren und nicht verpflichtet, den Iserlohner Grundsätzen zu folgen. Da durch Aenderung des Bauvorhabens eine neue Erlaubniss nöthig wurde, war die jetzige Bedingung formell zulässig. Eine Anfechtung durch die Rechtsmittel des L.-V.-G. vom 30. Juli 1893 §§ 127ff. verspricht umsoweniger Erfolg, als das dort gestellte Verlangen in verschiedenen Ortspolizei-Verordnungen gestellt wird und damit keineswegs aussergewöhnlich ist. Dr. K. H.-e.

Junger in Rosenheim. Die Bezeichnungen Architekt, Ingenieur, Baumeister usw. sind, wenn sie ohne weitere Zusätze gebraucht werden, nicht als Titel zu betrachten und können daher auf einem bestimmten Wege nicht erworben werden. Wer sich dieselben ohne jede sachliche Berechtigung beilegt, wird sich unter den Fachleuten zweifellos missliebig machen; eine Möglichkeit ihn deshalb zur Strafe zu ziehen, ist jedoch nicht vorhanden.

Inhalt: Die Villa Stuck in München. — Technische Hochschule und Universität. — Die vulkanischen Gesteine im Kreise Mayen und deren Anwendung in der Baukunst (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Preisbewerbungen. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin SW.



Villa Stuck in München. Vorplatz.

Der neue Haupt-Personenbahnhof in St. Louis.

St. Louis, mit gegenwärtig etwa 600 000 Einwohnern, ist einer der bedeutendsten Handels- und Fabrikorte im Inneren der Vereinigten Staaten. Die Stadt liegt auf dem rechten (westlichen) Ufer des Mississippi, während sich gegenüber unter dem Einfluss der hier am Strome endigenden Eisenbahnlinien eine rasch emporblühende Ansiedelung unter dem Namen Ost-St. Louis bildete.

In St. Louis münden die Linien von 22 Eisenbahn-Gesellschaften (Abbildg. 1), davon 9 westlich und 13 östlich des Mississippi. Alle diese Endbahnhöfe,

von denen die 13 östlichen neben einander senkrecht zum Flusse gelegen sind, waren ursprünglich nach amerikanischer Art nur auf das nothdürftigste mit Gleisen ausgestattet, fast ohne jede Anlage von Hochbauten und Verbindungsgleisen. Der Waarenverkehr zwischen den westlichen und östlichen Linien und zwischen den östlichen und der Stadt wurde lediglich durch Dampffähren vermittelt; mit dem schnellen Wachstum dieses Verkehrs stellte sich jedoch sehr bald das Bedürfniss zu einer festen Brücke über den Fluss heraus.

Da die Ueberbrückung des 500^m breiten Stromes die Kräfte einer Eisenbahn-Gesellschaft überstieg, so begründete zu diesem Zwecke ein Theil der interessirten Bahnen eine gemeinsame Gesellschaft, die Illinois and St. Louis bridge company, welche in den Jahren 1869—74 die bekannte „Grosse St. Louis-Brücke“ erbaute. Nach Vollendung des Brückenbaues ergab sich zugleich auch im Interesse der westlichen Bahnen die Nothwendigkeit einer Sammelstelle für den Gütertransport über die Brücke; und im Interesse des Reiseverkehrs erschien die Herstellung einer gemeinsamen Personenstation erwünscht. So traten dieselben Gesellschaften im Jahre 1874 zu einer Zentralbahnhofs-Gesellschaft (Union Depot Co.) zusammen, welche aufgrund eines vom Staate Missouri erlassenen Gesetzes die Rechte einer juristischen Person und das Enteignungsrecht erhielt. Die Gesellschaft wurde auf 99 Jahre gegründet, wobei die an der Gründung theilgenommenen 5 Eisenbahn-Gesellschaften die Zinsgarantie übernahmen, während die Verzinsungs- und Betriebs-

Abbildg. 1.



kosten nach Maassgabe der Benutzung der Bahnhofsanlagen auf sämtliche (22) angeschlossenen Eisenbahn-Gesellschaften vertheilt werden sollten.

Die Gleisanlagen der Zentralbahnhofs-Gesellschaften befinden sich in dem „Mill Creek“ Thale, welches die Stadt St. Louis etwa in ihrer Mitte von W. nach O. durchzieht, und stehen mit der Grossen St. Louis-Brücke durch einen unter der dritten Strasse und der Washington-Avenue sich hinziehenden, 1,5 km langen,

ladeplätzen einen Personenbahnhof in Durchgangsform mit 11 Gleisen an 6 Bahnsteigen an, welcher die Personenzüge sämtlicher angeschlossenen Bahnen in sich aufnahm. *) Ausserdem erbaute sie oberhalb der Grossen St. Louis-Brücke eine weitere, nur dem Eisenbahnverkehr dienende Brücke und schuf ein Netz von Verbindungsgleisen (vergl. Abbildg. 2).

Der Personenbahnhof genügte jedoch bald nicht mehr dem wachsenden Verkehr, und man entschloss

sich daher zur Anlage eines neuen Zentral-Bahnhofes. In der Erwägung, dass sämtliche Personenzüge in St. Louis endigen oder beginnen, verliess man die Durchgangsform und bildete den neuen Bahnhof als Kopfstation aus. Der Bau desselben erfolgte in den Jahren 1892—94 durch die „Terminal Railroad Association“, die aus der Union Depot Co. hervorging und die gesamten Anlagen derselben übernahm. Für die Errichtung der Kopfstation wurde ein grösserer Häuserblock nördlich der Durchgangsgleise angekauft und niedergelegt; die Anordnung des Bahnhofes auf diesem Gelände ist so erfolgt, dass die Hallengleise senkrecht zu den Durchgangsgleisen gerichtet sind. Von Osten und Westen mündet je ein Hauptgleispaar in scharfer Kurve von 135 m Halbmesser in die Kopfstation ein, um sich dort in zusammen 30 Bahnsteiggleise zu verzweigen. Die Bahnsteige sind zusammen mit dem Kopfsitz durch

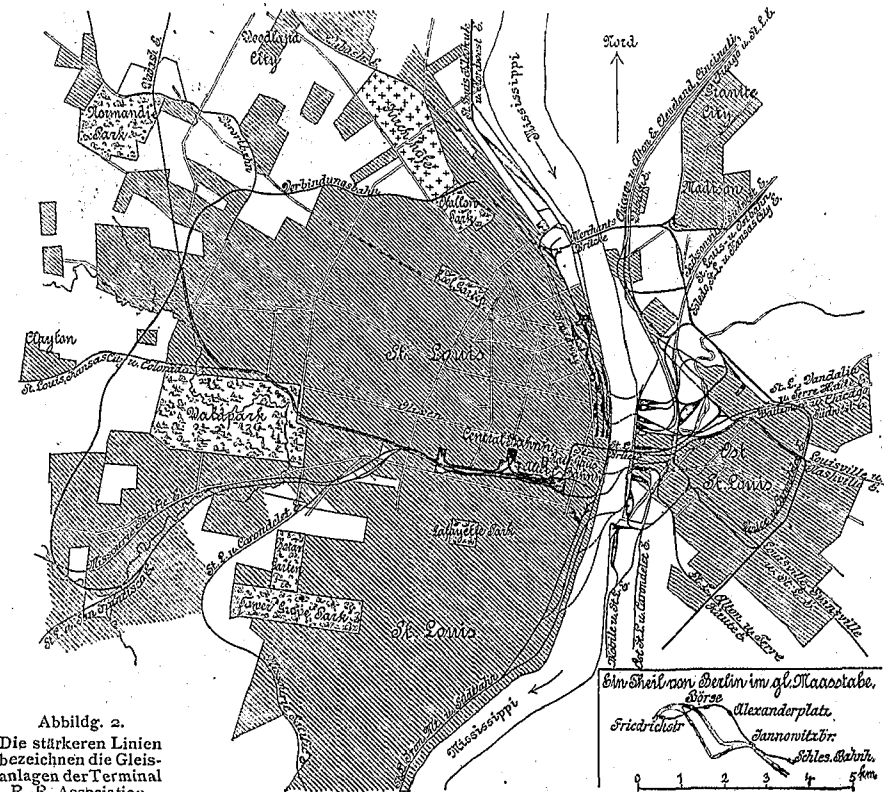


Abbildung 2.
Die stärkeren Linien bezeichnen die Gleisanlagen der Terminal R.-R. Association.

zweigleisigen Tunnel in Verbindung. Die Gesellschaft legte hier ausser mehrern Güterbahnhöfen und Kohlen-

eine geräumige Halle überdacht, vor welcher sich das als Kopfbau ausgebildete Empfangs-Gebäude erstreckt.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Ermittlung der grössten Hochwassermenge kleiner Wasserläufe.

Beim Entwerfen von Strassen und Eisenbahnen kommt man häufig in die Lage, in denselben Durchlässe für kleinere Wasserläufe anordnen zu müssen, ohne dass die für die Bestimmung der erforderlichen Lichtabmessungen dieser Bauwerke mit maassgebende Menge des durchzuleitenden Wassers bekannt wäre.

Dieserfalls wird man, sofern nicht etwa in der Nähe befindliche Ueberbrückungen derselben Gewässer die nöthigen Anhaltspunkte für die Bemessung der Lichtöffnungen der Neubauten gewähren oder für eine mittelbare Berechnung der Wassermenge genügend verlässliche Angaben über die Hochwasserstände zu Gebote stehen, sich behufs Erholung der nöthigen Auskunft auf das Gebiet der Witterungskunde begeben müssen.

Aber auch diese noch ziemlich junge Wissenschaft kann bislang nur sehr spärlich mit sicheren Aufschlüssen dienen. Am zuverlässigsten sind hiervon wohl die Angaben über die beobachteten Regenhöhen, obgleich auch diese sich nur auf verhältnissmässig sehr wenige Orte erstrecken und daher hauptsächlich in der Richtung etwas mangelhaft erscheinen, dass sie nur für einzelne Geländepunkte, nicht aber für ganze Niederschlagsgebiete gelten.

Auch hinsichtlich des Einflusses der Dauer der Niederschläge auf die Regenhöhen sind nur vereinzelt Angaben vorhanden, welche es indessen gestatten, für gewisse, grössere Bezirke die Regenhöhen in einen Zusammenhang mit der Regendauer zu bringen. So ergaben z. B. in Bayern Tagesregen stündliche Regenhöhen bis zu 4 mm. Ein Wolkenbruch von 1 3/4 Stunden Dauer lieferte stündlich 40 mm, ein solcher von 35 Minuten Dauer 60 mm Regenhöhe. Man ersieht hieraus, welcher beträchtlichen Einfluss die Zeitdauer der Niederschläge auf die stündlichen Regenhöhen ausübt.

In der nachstehenden Formel ist es versucht, diese Abhängigkeit in einfacher Weise zum Ausdruck zu bringen.

Es ist nämlich die stündliche Regenhöhe in Millimetern zu setzen $h = \frac{240}{3 + 2t}$, wenn t die Dauer des Regens in Stunden bedeutet.

Man erhält mit dieser Formel folgende Ergebnisse:

$t = 0$	$1/2$	$3/4$	$2/4$	96 Stunden
$h = 80$	60	37	4,7	1,2 mm

Diese Regenhöhen können für Bayern unbedenklich als Grösstwerthe angenommen werden.

Setzt man ferner voraus, dass die Wassermenge eines kleineren Wasserlaufes an irgend einer Stelle desselben dann ihren Höchstwerth erreicht, wenn der das Hochwasser veranlassende Regen gerade so lange anhält, als das Wasser Zeit gebraucht, um vom äussersten Ende des bezüglichen Niederschlagsgebietes bis zum betrachteten Punkte zu gelangen, so kann man, wenn diese Zeit bekannt ist, die der grössten Hochwassermenge entsprechende Regenhöhe mittels der oben angegebenen Formel berechnen. Zur Bestimmung der fraglichen Zeitdauer aber genügt die Kenntniss der Thallänge und des durchschnittlichen Sohlengefälles des Wasserlaufes. Beträgt dessen mittlere Neigung gegen die Wagrechte α Grad, so kann die Geschwindigkeit des Wassers ganz näherungsweise gesetzt werden $v = 20 \sin \frac{1}{2} \alpha$. Wird ferner die Länge des Thales oberhalb der betrachteten Stelle mit l bezeichnet, so ist die Zeit, welche das Wasser zum Durchlaufen dieses

Weges benöthigt $t = \frac{l}{20 \sin \frac{1}{2} \alpha}$. Nun erreicht aber nur

*) Eine Beschreibung und Abbildung dieses Bahnhofes findet sich in einem Aufsatz von Blanck im Organ f. d. Fortschritte des Eisenbahnwesens 1899 S. 10, dem wir auch die vorstehenden Angaben über die Entstehung der Zentralbahnhofs-Gesellschaft zum Theil entnommen haben.

ein Theil des gefallenen Regens" die tiefer gelegenen Thalquerschnitte, da theils durch Versickerung, theils durch Verdunstung fortwährend Wasser verschwindet. Diese Verhältnisse kann man dadurch berücksichtigen, dass man die Wassermenge, welche sich nach obiger Anleitung berechnen lässt, durch Multiplikation mit $\sin^{1/6}\alpha$ ermässigt.

Drückt man die Thallänge l in Kilometern, die Fläche f des Niederschlagsgebietes in Quadratkilometern aus, so ergibt sich schliesslich die zugehörige grösste Wassermenge in Sekundenkubikmetern zu

$$q = f \cdot \frac{2400 \sin^{1/6}\alpha}{l + 108 \sin^{1/6}\alpha}.$$

Man erhält mit dieser Formel sehr grosse Wassermengen, welche thatsächlich nur ausserordentlich selten anfallen, dann aber auch mit zerstörender Wirkung auftreten werden.

In der Regel wird es räthlich sein, nur die Hälfte bis ein Drittel dieser Wassermengen bei der Bemessung der Lichtöffnungen der Wasserdurchlässe in Rechnung zu ziehen, da es sich meist um Bauwerke handelt, deren etwaige Beschädigung oder Zerstörung keine besonders hohen Wiederherstellungskosten erheischen würde. Da aber bei so willkürlichen Abminderungen der Hochwassermenge eine umständliche und immerhin noch ziemlich unsichere Berechnung derselben nur unnütze Mühe bereiten

würde, kann man bei derart gelagerten Fällen wohl auch die nachstehende einfachere Formel gebrauchen:

$$q = 3.75 \left\{ \begin{array}{l} 3.0 \\ 4.5 \end{array} \right\} \cdot \frac{f}{\sqrt[3]{1 + f}}$$

Hierbei sind die Beizahlen 3,0, 3,75 oder 4,5 zu verwenden, je nachdem das Thalgefälle unter 0,5 ‰, 0,5–2 ‰ oder über 2 ‰ beträgt.

Die letztere Formel liefert etwas geringere, aber bei kleineren Regengebieten rascher anwachsende Hochwassermengen, als die entsprechend reduzierte Formel von Lauterburg, hat indessen sehr oft schon Zahlen ergeben, welche mit den Ergebnissen mittelbarer Hochwasser-Berechnungen aus bezüglichlichen Geländeaufnahmen gut übereinstimmen.

Der Kulturzustand des Niederschlagsgebietes ist in den beiden angegebenen Formeln nicht berücksichtigt. Wenn ein Regengebiet Wald enthält, durch welchen bekanntlich der Wasserabfluss verzögert wird, so dass selbst bei grösseren Regenhöhen in waldigen Gegenden kleinere Hochwasserabgänge entstehen, als bei kleineren Regenhöhen in waldarmem Gelände, so kann diesem Einflusse des Waldes auf die Hochwassermenge dadurch Rechnung getragen werden, dass die Ergebnisse der obigen Formeln

noch mit dem Faktor $(1 - 0.4 \frac{fw}{f})$ multipliziert werden, worin fw die bewaldete Fläche des Niederschlagsgebietes ist.

H.

Baugewerkschulfragen.

Bei der bevorstehenden Angliederung von Tiefbaukursen an die preussischen Baugewerkschulen verdient die Frage der besonderen Fachbildung der Direktoren eine eingehendere Beachtung, als ihr bisher in öffentlichen Besprechungen geschenkt wurde.

Beschränkt man sich zunächst auf die Betrachtung der Schulen so wie sie jetzt sind, so muss auffallen, dass sie trotz ihres ausgesprochenen Charakters als Hochbau-schulen der Mehrzahl nach unter der Leitung von Ingenieuren stehen.

Es mag zugegeben werden, dass an manchen Lehranstalten anderer Art die besondere Fachbildung des Direktors mehr oder weniger belanglos sein kann. Aber an den Baugewerkschulen ist sie es, wenigstens in dem gegenwärtigen Stadium der Entwicklung, nicht und zwar aus dem Grunde, weil gerade in den Hauptfächern, nämlich in der Hochbau-Konstruktionslehre, der architektonischen Formenlehre, der Baukunde und dem Entwerfen, die Behandlung und Begrenzung des Lehrstoffes noch durchaus nicht in der Weise endgültig geklärt ist, dass der Direktor der besonderen Fachkenntnis dieser Lehrzweige entbehren und sich in seinen amtlichen Anordnungen für die Einzelheiten des Unterrichtsbetriebes einfach auf gegebene Normen stützen könnte. Auch der neue amtliche „Lehrplan“ enthält keine solche Unterrichtsnormen. Er regelt nur die Vertheilung des Stoffes auf die einzelnen Klassen. In welcher Weise dagegen die bekanntlich sehr dehnbaren Begriffe des „Entwerfens städtischer Wohn-, Mieths- und Geschäftshäuser, Landhäuser und einfacher öffentlicher Gebäude“, oder der „Dachkonstruktionen aller Art“, oder der „Gliederung einfacher Fassaden“, oder der „Ausbildung der Innenräume“, oder der „Übungen im Skizziren“ u. dergl. m. für den Unterricht zu umgrenzen sind, bleibt dem Ermessen des Direktors anheim gegeben. Demnach kann dieser seine Thätigkeit nicht vorwiegend auf die Verwaltung der Schule beschränken, sondern muss an erster Stelle und zwar gerade in den Hauptfächern selbstschöpferischer, also fachkundiger Organisator sein.

Mathematik, Naturlehre, Statik und die übrigen Vorbereitungs-, Neben- und Hilfsfächer bedürfen ja selbstverständlich ebenfalls einer fachkundigen Oberleitung. Aber sie spielen in der vorliegenden Frage insofern keine entscheidende Rolle, als sie ja zum Rüstzeug eines jeden akademisch gebildeten Technikers gehören und demnach ein Architekt ebenso gut wie ein Ingenieur imstande sein wird, sich ein sicheres Urtheil über ihre Behandlung und Begrenzung im Baugewerkschul-Unterricht zu bilden. Nicht in der gleichen Lage ist dagegen ein Ingenieur den eigentlichen Hochbaufächern gegenüber. Diese liegen ihm viel ferner als dem Architekten die mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächer und deshalb wird ihn als Leiter einer Hochschule bei der Entscheidung sehr vieler und wichtiger Fragen und namentlich bei Meinungsverschiedenheiten der Lehrer, wo er doch das Gewicht seiner besseren und gründlicheren Fachkenntnis in die Waagschale zu legen hat, seine besondere Fachbildung im Stiche lassen. Es sei da nur auf einen Punkt besonders hingewiesen. Schon unzählige Male ist in Broschüren sowie in der Tages- und Fachpresse der Vorwurf erhoben worden,

dass die allbekannten bedauerlichen Auswüchse der modernen bürgerlichen Schundarchitektur gerade an vielen Baugewerkschulen grossgezogen würden und dass diese Schulen, die doch mittelbar einen grossen Einfluss auf die künstlerische Erziehung des Publikums und auf die gesammte Entwicklung der bürgerlichen Kunst ausüben könnten, es nicht verstünden, dem heranwachsenden Geschlecht der Baugewerksmeister gesunde ästhetische Grundsätze einzupflanzen. Die hieraus jedem Baugewerkschul-Direktor erwachende besondere Aufgabe, im Formenlehr-Unterricht und im Entwerfen mit unerbittlicher Strenge alles fernzuhalten oder auszurotten, was diese schweren Vorwürfe als berechtigt erscheinen lassen könnte, fordert zu ihrer Lösung gebieterisch eine berufsmässige Beherrschung des Hochbaufaches und eine an eigener künstlerischer Thätigkeit herangereifte Sicherheit des ästhetischen Urtheils über architektonische Tagesfragen.

Die gleichen Erwägungen wie für die bestehenden Hochbauschulen gelten aber auch für die künftigen Tiefbauschulen oder Tiefbaukurse. Ja für diese fast noch in erhöhtem Maasse. Denn während die jetzigen Hochbauschulen wenigstens schon eine langjährige Entwicklungsperiode hinter sich haben, deren Erfolge oder Misserfolge den Leitern solcher Anstalten werthvolle Fingerzeige bieten, liegen bei den Tiefbauschulen maassgebende Erfahrungen überhaupt noch nicht vor. Die Gestaltung des Unterrichtes muss also bis in die kleinsten Details hinein sozusagen aus dem Nichts heraus geschaffen werden. Dass für eine solche Aufgabe nur ein Ingenieur die berufene Persönlichkeit sein kann, steht gewiss ausser Zweifel.

Nach alledem kann man dem Verfasser des Artikels in No. 87 des vor. Jhrgs. der D. Bztg. nicht Unrecht geben, wenn er eine gänzliche Trennung der Schulen für Hochbau und Tiefbau befürwortet mit der Begründung, dass es schwer fallen dürfte, Direktoren zu finden, die gleichzeitig im Hochbau und Tiefbau wissenschaftlich bewandert und praktisch erfahren sind. Dass er im Prinzip Recht hat, giebt sogar sein Gegner in No. 93 mittelbar zu, indem er offen bekennt: „Uns treibt die Noth der Sparsamkeit zur Zusammenlegung der Anstalten“. Dann möge es aber wenigstens zum Grundsatz erhoben werden, nicht nur wie der gleiche Verfasser in No. 93 vorschlägt, dass an vereinigten Hoch- und Tiefbauschulen dem Direktor ein selbstverständlich mit weitgehenden Organisations-Befugnissen betrauter Lehrer als Fachvorstand zurseite gegeben wird, sondern auch, dass selbständige Tiefbauschulen nur von Ingenieuren und selbständige Hochbauschulen, wie es die jetzigen preussischen Baugewerkschulen sind, nur von Architekten geleitet werden.

Zu Erwägungen anderer Art als den bisher berührten führt der Umstand, dass es in Preussen im Laufe der letzten Jahre gelungen ist, eine Anzahl königlicher Bauinspektoren für die Direktorenstellen an den Baugewerkschulen zu gewinnen. Auf den ersten Blick scheint diese Wahl eine überaus glückliche zu sein. Denn zweifellos bringt ein Bauinspektor eine so gediegene fachwissenschaftliche Bildung, vielseitige praktische Erfahrung und gründliche Beherrschung der amtlichen Verwaltungsformen mit in den neuen Beruf, wie man sie besser sonst kaum

vereinigt finden wird. Leider fehlt ihm aber eine gerade für den neuen Beruf unerlässliche Vorbedingung: die Lehrerfahrung. Es liegt auf der Hand, dass ein Bauinspektor sich nur dann entschliessen wird zum Baugewerkschuldienst überzutreten, wenn er sicher ist, in kürzester Zeit eine leitende Stellung bekleiden zu können. Thatsächlich sind denn auch die sämtlichen inrede stehenden früheren Bauinspektoren vor der Uebernahme der Leitung einer Baugewerkschule nur höchstens ein Jahr lang als Lehrer thätig gewesen. Eine so kurze Vorbereitungszeit kann aber kaum als ausreichend betrachtet werden, um die schwere Kunst des Lehrens so gründlich zu beherrschen, wie es von einem Direktor erwartet werden muss, der den Lehrern seiner Anstalt als Vorbild und als stets kundiger Führer durch alle Fährnisse des Unterrichtsbetriebes dienen soll. Selbst die gediegensten wissenschaftlichen und praktischen Fachkenntnisse lassen hier im Stiche, wenn sie nicht gepaart sind mit ebenso gründlicher Kenntniss der geistigen Aufnahmefähigkeit der Schüler und der hierdurch bedingten besonderen Gestaltung und Umgrenzung des Lehrstoffes, sowie mit langjähriger Erfahrung auf dem Gebiete der gerade den Baugewerkschülern gegenüber oft so schwer zu handhabenden Schuldisziplin.

Wird ein Direktor, der in allen diesen Dingen das Stadium des unsicheren Tastens und Probirens selbst noch nicht überwunden hat, im Stande sein, jung angestellte Lehrer vor Missgriffen zu bewahren und auf den richtigen Weg zu leiten? Oder wird er im Stande sein, die Lehrthätigkeit der älteren Lehrer seiner Anstalt in jeder Hinsicht gerecht zu beurtheilen? Und wird er diesen älteren erfahrenen Lehrern gegenüber die seiner Stellung gebührende Autorität erringen können, wenn seine amtlichen Anordnungen für den Unterrichtsbetrieb die Lücken seiner Lehrerfahrung erkennen lassen? Diese bei der Kürze der Vorbereitungszeit ganz unvermeidlichen Lücken später noch auszufüllen, wird ihm kaum möglich sein, da die Direktionsgeschäfte ihm nur zur Uebernahme einer verhältnissmässig geringen Anzahl von Unterrichtsstunden Zeit lassen. Und selbst wenn ihm dies gelingen sollte, so geht doch auf jeden Fall viel Zeit darüber verloren. Gerade im jetzigen Zeitpunkt müssen aber solche Fälle, dass ein Direktor nicht sofort mit voller Beherrschung seines Arbeitsgebietes in sein Amt eintritt, sondern erst längere Zeit der Orientirung und Vorbereitung bedarf, zu den schwerwiegendsten Bedenken Veranlassung geben. Denn gerade jetzt befindet sich, infolge der rasch aufeinander folgenden Gründungen vieler neuer Schulen und der hierdurch verursachten plötzlichen Ueberfüllung mit neuen, im Unterrichtsbetrieb noch gänzlich unerfahrenen Lehrkräften, das gesammte preussische Baugewerkschulwesen in einer äusserst kritischen Uebergangsperiode. Schon bei normalem Zufluss an neuen Lehrern wird es einem Direktor nicht immer leicht fallen, die, wie jeder ältere Lehrer aus eigener Erfahrung weiss, ganz unvermeidlichen Missgriffe der jüngeren Kollegen durch nach helfende und verbessernde Thätigkeit unschädlich zu machen. Wenn aber der Zufluss so anschwillt, wie es in den letzten Jahren der Fall war — und im Hinblick auf die bevorstehende Angliederung von Tiefbaukursen ist auch für die nächste Zeit ein Stillstand noch nicht ab-

zusehen — dann muss ein Direktor, wenn er der zahlreichen Störungen des normalen Schulbetriebes Herr werden will, über einen ungewöhnlich reichen Besitzstand pädagogischer Erfahrung verfügen, einen Besitzstand, wie er in dem kurzen Zeitraum eines Jahres nicht erworben werden kann*).

Es liegt nahe einzuwenden, dass ja eine Anzahl erprobter älterer Lehrer zur Verfügung steht, um über die geschilderten Schwierigkeiten hinwegzuhelfen. In der That bildet dieser Stamm erfahrener Lehrkräfte in der gegenwärtigen Hochfluth der Umgestaltungen und Neuge staltungen den einzig festen Stützpunkt, so dass die Frage seiner Erhaltung gerade jetzt hervorragende Bedeutung gewinnt. Da muss aber betont werden, dass unter Erhaltung nicht bloss das Festhalten im Dienst zu verstehen ist — das ist nicht schwer, da ein Mann in vorgerückten Lebensjahren sich trotz mancher Enttäuschungen nicht so leicht zu einem Berufswechsel entschliessen wird — sondern vor allem das Aufrechterhalten der Berufsfreudigkeit. Zur Erreichung dieses Zieles ist es aber durchaus nicht gleichgültig, aus welchen Kreisen die Leiter der Anstalten gewählt werden. Denn auch diejenigen Lehrer, welche von dem Ehrgeiz Direktor zu werden ganz frei sind, müssen es dennoch als eine Geringachtung ihrer eigenen Befähigung und ihrer der Schule geleisteten Dienste empfinden, wenn sie sehen, dass es fast zur Regel wird, die Direktoren aus ganz fremden Berufskreisen heranzuziehen, statt sie, was doch überall sonst als selbstverständlich gilt, aus den Kreisen erfahrener Lehrer zu wählen. Aus welchem Grunde sollte dieser Weg gerade an den preussischen Baugewerkschulen ungangbar erscheinen, wo doch seit länger als einem Jahrzehnt keine Kosten gescheut wurden, tüchtige, wissenschaftlich und praktisch erprobte Männer als Lehrer zu gewinnen? Sollten alle diese kostspieligen Bestrebungen so ganz erfolglos geblieben sein? Sollte die bisherige Auswahl der Lehrkräfte trotz Gewährung hoher Gehälter eine so wenig befriedigende gewesen sein, dass es nun nicht möglich sein sollte, die Direktorenstellen mehr als es bisher geschehen ist, aus den vorhandenen Lehrkräften zu ergänzen? Müssen nicht jedem Fernerstehenden die preussischen Baugewerkschullehrer, trotzdem eine grosse Anzahl von ihnen alle Vorbedingungen für den höheren Staatsdienst erfüllt hat, also den Bauinspektoren in fachlicher und allgemeiner Bildung gleichsteht, dennoch als eine minderwerthige Beamtenklasse erscheinen, da sie, mit verschwindenden Ausnahmen, nicht für würdig befunden werden, in leitende Stellungen vorzurücken? Muss dadurch nicht ihre gerade im jetzigen Zeitpunkte doppelt nothwendige Berufsfreudigkeit ins Wanken kommen?

Inbezug auf den äusseren Ausbau des preussischen Baugewerkschulwesens ist im vergangenen Jahrzehnt Grosses geleistet worden; das wird von allen Betheiligten dankbar anerkannt, um so dankbarer, als ja bekannt ist, welche Schwierigkeiten nach allen Seiten dabei zu überwinden waren. Aber hinsichtlich der inneren Organisation ist nicht alles so, wie es im Interesse der Leistungsfähigkeit der Schulen zu wünschen wäre. Um hier an richtiger Stelle Abhilfe zu schaffen, ist es nothwendig, sich den Stand der Dinge klar und rückhaltlos vor Augen zu führen, wie es im vorliegenden Artikel versucht wurde.

Mittheilungen aus Vereinen.

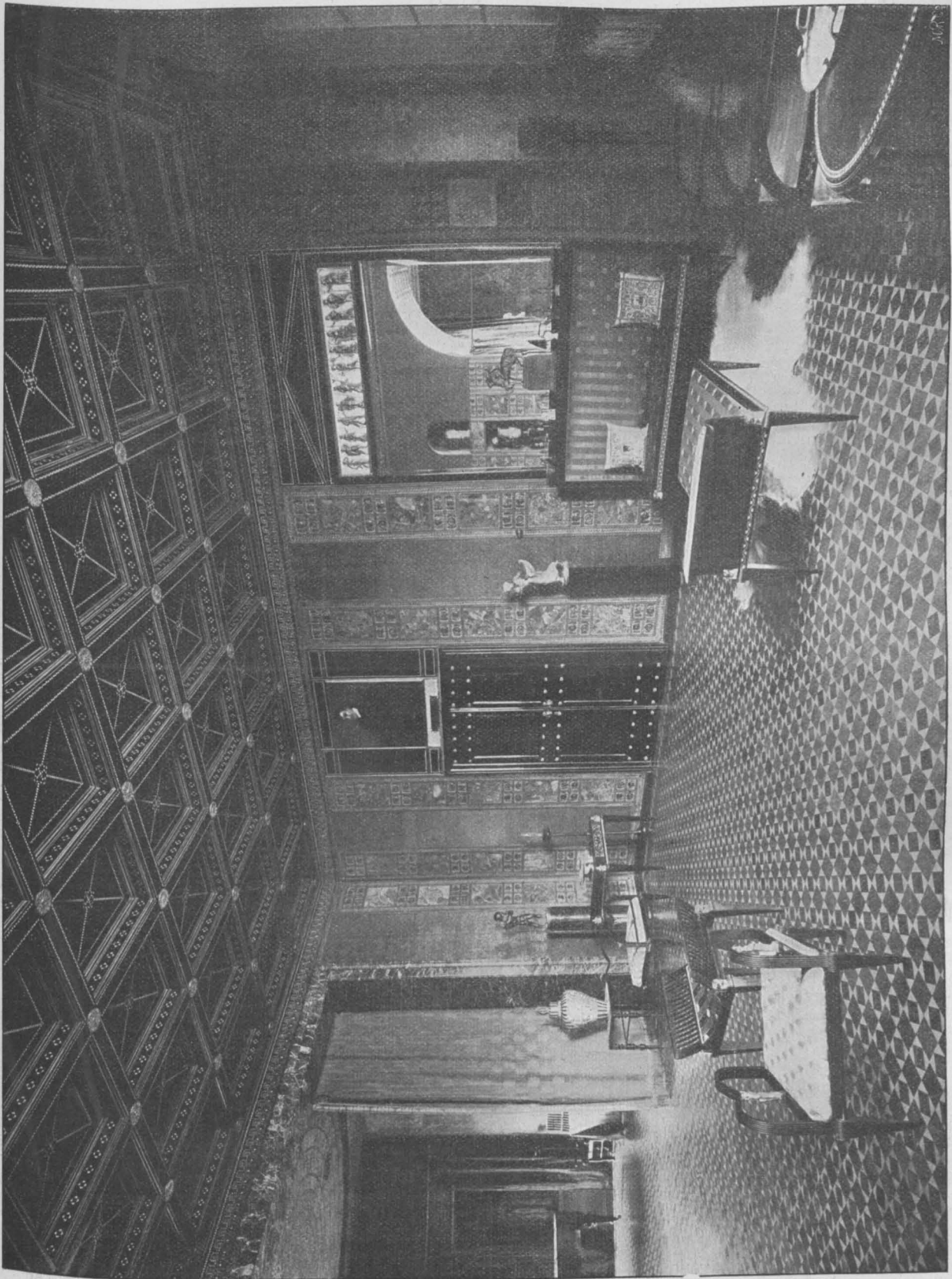
Im Architekten- und Ingenieurverein zu Hannover hielt am 17. Mai Prof. Dr. Haupt auf Veranlassung des Vorstandes einen Vortrag über „Die Heraldik im Dienste der modernen Dekoration und ihre Weiterentwicklung — mit Bezug auf das Reichstagsgebäude“. Man erinnert sich der Veranlassung hierzu, gegeben durch einen ganz unerwarteten Angriff des Führers der Zentrumsparthei, Dr. Lieber, im Reichstage gegen den Erbauer unseres neuen Reichstagsgebäudes. Den Ausgangspunkt hatte ein Bild von Stuck in München geboten, das von Wallot für einen Vorsaal des Gebäudes bestellt war und nach seiner Anbringung auf heftigen Widerstand und Tadel vieler Reichstagsmitglieder stiess. Dr. Lieber hatte sich zum Mundstück dieser Strömungen gemacht, hatte es aber erleben müssen, dass die deutsche Künstlerschaft, insbesondere die Münchens, geschlossen und einhellig für den getadelten Künstler, insbesondere aber für den dabei höchst unfreundlich behandelten Wallot, eingetreten war. Es gehörte zu den erfreulichsten Ereignissen auf künstlerischem Gebiete, wie energisch man hier überall jenen von einer so beklagenswerthen Nichtachtung deutscher Kunst und innerer Abneigung gegen den Reichstagsbaumeister und sein Werk zeugenden Angriff zurückwies. Aber aufs Neue hatte der Zentrumsführer den Künstler angegriffen, nachdem ihm ein Büchlein „Das deutsche Reichstagshaus in seinem heraldischen Schmucke

und seinen Inschriften“ in die Hand gespielt worden war. Dieses Büchlein suchte nachzuweisen, dass so ziemlich der ganze Schmuck des Reichstagshauses von heraldischer, wie von symbolischer und allegorischer Art, seine Inschriften, sein Stül und seine Gesinnung thörichtes Blendwerk ohne Wissen, ohne Nachdenken, ohne Verständniss, ohne nationales Gefühl sei, — dass es, anstatt auf gesunkenen Geschmack läuternd und erhebend zu wirken, zum Materialismus, zur Nüchternheit der Zeit hinabsteige, geistesverwandt höchstens dem widerwärtigen Protzen- und Gigerlthum unserer Zeit. Diese von Hrn. Lieber vorgetragenen Vorwürfe, die wie ein Wolkenbruch über den Künstler und sein Werk herabgestürzt waren, hatten es schliesslich zuwege gebracht, dass der verletzte Künstler sich von der Erfüllung der ihm noch gebliebenen Aufgabe der letzten Ausstattung des Reichstagsgebäudes zurückzog und dem Reichstage sein Amt vor die Füsse warf. Und diese Schrift trägt den Namen eines Hannoveraners,

*) Anmerkung. Die Zahl der preussischen Baugewerkschullehrer betrug im Oktober 1898 höchstens 200. Von diesen waren rd. 90, also fast die Hälfte, erst in dem Zeitraum von Oktober 1896 bis Oktober 1898 neu angestellt worden! In dem gleichen Zeitraum betrug die Zahl der Versetzungen älterer Lehrer von einer Schule an die andere, knapp gemessen, rd. 60. Demnach war im Oktober 1898 bloss ein Viertel aller Lehrer länger als zwei Jahre an der gleichen Schule thätig! Und die Gesamtzahl der Neuanstellungen und Versetzungen belief sich für den kurzen Zeitraum von 2 Jahren auf drei Viertel aller vorhandenen Lehrkräfte! Dies Verhältniss hat sich durch weitere Neuanstellungen und Versetzungen seitdem noch weit ungünstiger gestaltet.

des Vorsitzenden des hiesigen Heraldischen Vereins, der sich sogar schliesslich noch in einer Generalversammlung dieses Vereins die Zustimmung zu seinem Werke aussprechen liess. Das waren die Gründe, weshalb der mehr als tausend Mitglieder zählende Architekten- und Ingenieur-Verein den in heraldischen Dingen wohl erfahrenen Prof.

Rechenschaft über die Ergebnisse seiner eingehenden Arbeit. Ohne weiteres gab Prof. Dr. Haupt zu, dass am Reichstagsgebäude eine gewisse Zahl kleiner heraldischer Fehler vorhanden seien, bezw. gewesen seien. Denn die meisten seien längst beseitigt. Es sei in der That zu fordern, dass, soweit bestimmte Wappendarstellungen an-



Villa Stuck in München. Empfangszimmer. (Nach der Zeitschrift des bayer. Kunstgewerbe-Vereins „Kunst und Handwerk“.)

Haupt aufgefordert hatte, die in jener Broschüre erhobenen Vorwürfe und Angriffe näher zu untersuchen und zu beleuchten. Mit dem Buche in der Hand hatte dieser nun das Gebäude selbst aussen und innen untersucht und geprüft, die wissenschaftlichen Behauptungen und Grundlagen sondirt und die Schlüsse erwogen und gab nun

gebracht wären, solche unbedingt richtig gestaltet würden; ebenso, dass nichts von Belang hierbei vergessen oder übergangen würde. Die Zahl dieser Fehler sei aber im Verhältnisse zum ganzen heraldischen Apparate gering, vor allem im Verhältnisse zu der ungeheuren Masse des angewandten Schmuckes. Ergötzlich wirkte hierbei der

Hinweis auf die Angabe der Broschüre, dass eine Menge kundiger Heraldiker mit Freude sich der Sache gewidmet haben würden, wenn Wallot sie nur gefragt hätte, und dass der Vortragende zum Belege des Werthes dieser verschmähten Hilfe eine vor kurzem erschienene Wappentafel des Deutschen Reiches von Prof. Ad. Hildebrandt in Berlin aufgehängt hatte, auf der sich noch immer eine Reihe der hart gerügten „Fehler“, die Wallot sich erlaubt hatte, behaglich breit machten. Und dieser Heraldiker nimmt in der heraldischen preussischen Welt einen viel höheren Platz ein, als der Verfasser jenes Schriftchens. Ferner hob Prof. Haupt hervor, dass das, was bitter an den Wallot'schen Reichswappen getadelt wurde, sich an vielen offiziellen Reichswappen, z. B. am Reichskanzlerpalais in Berlin, vorfinde, ohne dass die dortigen Kämpfer für Heraldik sich je dagegen erhoben hätten. So wurde nachgewiesen, dass die wirklichen Fehler, die Wallot leider untergelaufen, auf dem Berliner Tische der heraldischen Kenner täglich Brot sind. — Es ist nicht anständig, die scharfe und eingehende Beweisführung des Vortragenden näher zu verfolgen. Von grösstem Interesse und mit überzeugender Logik nachgewiesen war aber die Beleuchtung des Aufbaues der übrigen, gegen die Reichstagsheraldik erhobenen Einwände. Die paar Thatsächlichkeiten, mit denen der Angreifende operiren konnte, hätten vielleicht ausgereicht, eine Seite zu füllen. Das hätte aber keinen Eindruck machen können. Deshalb sei alles Mögliche zusammengetragen und herbeigeschleppt, was hier helfen konnte. Die Heraldik sei in ihren Regeln zumtheil noch sehr schwankend, zumtheil strittig. All' das, was von zweifelhaften, bestrittenen oder auch falschen Regeln hier nützlich sein konnte, sei herangebracht worden. Da heisse es: „Eine bekannte Regel der Heraldik ist usw. Wallot hat dagegen gefehlt“. Bei näherer Betrachtung sei diese „bekannte Regel“ garnicht vorhanden, öfters sogar direkt falsch. Da würden die Alten, Dürer, Kranach usw., ins Feld geführt als Muster, wie man Heraldik treiben müsse. Diese hätten sich vorher genau instruiert. Dass diese Künstler in gleichem Sinne frei schufen wie Wallot und sie so die Heraldik förderten, davon habe man also nichts gewusst. Vielmehr suche man den Anschein zu erwecken, als ob gleich von Anfang an ein fertiges Handbuch der Heraldik vorhanden gewesen sei, welches die alten Meister hübsch auswendig gelernt, der böse Wallot aber nicht angesehen oder studirt habe. Davon, dass jede Kunst sich mit den Generationen ändere, mit dem Geschmack jeder Zeit, für welche sie schaffe, dass sie sterbe, wenn sie zum Stillstand gezwungen werde, wollten die Heraldiker nichts wissen. Der Vortragende schloss mit der Anregung, dass der Heraldik endlich der gebührende Platz in den dekorativen Künsten angewiesen werden müsse, der Rahmen, in den sie sich einordnen müsse, um nicht dem Ganzen gefährlich zu werden. — Nach einer weiteren Besprechung beschloss der Verein einmüthig eine Zuschrift an Geh. Hofrth. Wallot im Sinne des Vortragenden zu richten mit dem Schlusse, dass man mit jener aus Hannover hervorgegangenen Broschüre nichts gemein habe, noch auch mit der darin ausgesprochenen Gesinnung gemein haben wolle. —

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 2r. April 1899. Vors. Hr. Zimmermann, anwes. 55 Pers., aufgen. als Mitgl. die Hrn. Ing. Hermann Berkfeld und Fr. J. Poths.

Punkt 1 der Tagesordnung betrifft: „Abänderung der Satzungen und der Geschäftsordnung“. Diese Abänderungen bestehen im wesentlichen in einer anderen Ordnung für die Ersatzwahlen zu den Vorstandsämtern, in der Bestimmung, dass die Ehrenmitglieder des Vereins stets Mitglieder des Vertrauens-Ausschusses sein sollen, und in der Wiedereinsetzung eines ständigen Ausschusses für Wettbewerbs-Angelegenheiten. Alle diese Aenderungen werden ohne Besprechung nach den Vorschlägen des Vertrauens-Ausschusses angenommen.

Zum zweiten Gegenstand der Tagesordnung, betr. die Honorarnorm für Architekten erhält das Wort Hr. Löwengard, welcher damit beginnt, einen Ueberblick über den bisherigen Verlauf dieser Angelegenheit zu geben, um sich sodann zur Besprechung des jetzt vorliegenden Entwurfes des Verbands-Vorstandes zu wenden. Redner theilt mit, dass der Vereins-Ausschuss auch diesen Entwurf nicht zur Annahme empfehlen könne, da einerseits das von unserem Verein stets als unpraktisch bezeichnete Prinzip des Verhältnisses A/G beibehalten, andererseits aber doch nicht strenge durchgeführt worden sei, wodurch weitere Unklarheiten in die Berechnung des Honorars gebracht würden, was vom Redner an einzelnen Beispielen des Näheren ausgeführt wird. Schon der Ausdruck „Aus-

bau“ sei unglücklich gewählt, da zu demselben viele Arbeiten gehören, welche schon bei dem Rohbau mit entworfen werden müssten, so dass die vom Verbands-Vorstande in seinem Entwurf eingeführte Theilung auch der Arbeiten des Architekten nach Rohbau und Ausbau praktisch undurchführbar sei.

Für die Arbeiten unseres Vereins-Ausschusses sei die inzwischen erfolgte Mittheilung eines vom Hannover'schen Verein neu bearbeiteten Entwurfes von grossem Nutzen gewesen! Denn mit dem Inhalte dieses Entwurfes könne sich auch unser Ausschuss im Grossen und Ganzen einverstanden erklären; er entspreche im wesentlichen unserer stets vertretenen Anschauung, so dass empfohlen werden kann, diesen Entwurf zur Grundlage weiterer Verhandlungen zu machen. Eine sehr beachtenswerthe Neuerung enthalte der Hannoversche Entwurf, die darin bestehe, dass man die Entscheidung der Frage, ob ein Bauwerk im speziellen Falle in eine bestimmte, oder die nächst höhere Bauklasse gehöre, von dem Preise des Gebäudes für 1 cbm umbauten Raumes abhängig mache. Diesem Prinzip könne nur zugestimmt werden, da es ein bequemes Mittel an die Hand gebe, Streitigkeiten über die in Anwendung zu bringende Bauklasse leicht zu lösen; dagegen könne der Ausschuss die als Anhängsel des Hannoverschen Entwurfes wieder vorgeschlagene Einführung des Begriffes „Ausbau“ nicht zur Annahme empfehlen, da dieser Begriff flüchtig ganz entbehrt werden könne. Der Ausschuss glaubt deshalb die Streichung dieses Absatzes des Hannoverschen Entwurfes vorschlagen zu sollen. Redner verliest den Entwurf eines Gutachtens über das vorliegende Material und empfiehlt die Annahme desselben namens des Vereins-Ausschusses.

Hr. Christensen fragt an, ob der Preis für 1 cbm umbauten Raumes bei sehr grossräumigen Bauwerken, wie z. B. Kirchen, nicht doch vielleicht zu falschen Schlüssen in betreff der anzuwendenden Bauklasse führen könne, worauf Hr. Löwengard darauf aufmerksam macht, dass Kirchen eine besondere Bauklasse bilden, ein Zweifel also in dem Falle überhaupt nicht zu befürchten sei.

Auf eine Anfrage des Hrn. Gleim, ob die Kubikmeter-Preise in den verschiedenen Landestheilen nicht sehr verschieden sein würden und deshalb keinen sicheren Maassstab für die doch überall gleich zu bewertende Arbeit des Architekten abgäben, wird von Hrn. Löwengard mitgetheilt, dass auch beabsichtigt sei, die Skala der Einheitspreise, die den verschiedenen Bauklassen entsprechen sollen, je nach den örtlichen Verhältnissen gesondert aufzustellen.

Hr. Zimmermann fragt, wie sich die anderen Vereine zu den vorliegenden Entwürfen gestellt hätten, worauf Hr. Löwengard das Gutachten des Badischen Vereines verliest, welches sich auch ganz den Hannoverschen Vorschlägen anschliesst, obgleich dieser Verein früher die Vorschläge der Berliner Architekten warm befürwortet habe. Der Magdeburger Verein habe sich ähnlich ausgesprochen, habe aber den Wunsch, dass unmittelbar unter der Ueberschrift ein Hinweis darauf seinen Platz finden möge, dass das in der Norm festgesetzte Honorar die einzige Vergütung für den Architekten sei, dass deshalb Provisionen und Rabatte seitens der Lieferanten stets dem Bauherrn zugute kommen sollten.

Hr. Gleim bittet zu seiner Orientierung bei event. Anfragen in der Abgeordneten-Versammlung um eine Meinungsäusserung darüber, ob die Norm als eine stets einzuhaltende Minimauforderung, oder als ein Durchschnittswert für das Honorar anzusehen sei? Hr. Hauers theilt mit, dass er stets nach der Norm berechnet habe, hält aber die Norm für eine Minimaltaxe, die aufgrund besonderer Vereinbarungen im Einzelfalle überschritten werden darf. Redner stimmt im übrigen den Ausführungen des Hrn. Löwengard zu und glaubt auch, dass die Trennung zwischen Ausbau und Gesamtkosten, gerade bei besseren Bauten, bei denen der Ausbau schon bei der Planung des Rohbaues mit entworfen werden muss, ganz undurchführbar sei. Hr. Haller stimmt mit den Ausführungen des Hrn. Hauers überein; nur in einem Punkte gehe dieser zu weit; denn es sei ja nicht die Absicht, die Projektionsarbeiten der Zeit nach in Rohbau und Ausbau zu trennen. Er bittet, den Entwurf des Hannoverschen Vereines zu unterstützen, damit der Gedanke der alten Norm wieder zur Geltung komme. Inbezug auf die Gleim'sche Anfrage hält auch er die Norm für eine Minimaltaxe, meint aber, man solle das nicht unmittelbar aussprechen, denn die Norm solle nur in Fällen der Unklarheit ein Leitfaden sein. Unter der Norm zu arbeiten, könne nicht verboten werden und deshalb solle man kein Zwangsmittel zu deren Durchführung anwenden.

Das Gutachten wird hierauf einstimmig angenommen.

Hr. Zimmermann spricht der Kommission für ihre mühevolle Arbeit den Dank des Vereines aus.

Zum dritten Gegenstand der Tagesordnung erhält das Wort Hr. Rambatz; derselbe berichtet namens des Ausschusses, welcher seinerzeit niedergesetzt war, um bei Gelegenheit der augenblicklich in Ausführung begriffenen Neubearbeitung des Feuerkassen-Gesetzes event. vorhandene Wünsche des Architekten- und Ingenieur-Vereines zur Sprache zu bringen. Der Ausschuss hat einen ausführlichen schriftlichen Bericht erstattet, in welchem namentlich die Frage erörtert wird, ob es möglich sei, durch Umgestaltung des Schätzungswesens der Feuerkasse dem Uebelstande zu begegnen, dass die Feuerkassen-Steuer namentlich der besseren Einzelwohnhäuser, oft so sehr von den wirklichen Herstellungskosten eines Gebäudes abweichen. Der Ausschuss beantragt, den Bericht der Feuerkassen-Deputation als schätzbares Material bei der Neubearbeitung des Gesetzes zu überreichen. Es knüpft sich an diesen Antrag eine Besprechung, an der sich die Hrn. Himmelheber, Hauers und Heubel betheiligen und in welcher die in dem Bericht zum Ausdruck gebrachten Ansichten in vielen Punkten angegriffen werden; doch wird die Verhandlung und Beschlussfassung über diesen Gegenstand zugunsten des 4. Punktes der Tagesordnung vertagt.

Darauf verliest Hr. Löwengard ein vom Vorstande des hiesigen Vereines der Kunstfreunde veranlasstes Ausschreiben einer Ideal-Konkurrenz zur Erlangung von Entwürfen für einfache ländliche Wohnhäuser. Er knüpft daran eine Kritik dieses Konkurrenz-Ausschreibens und rügt namentlich, dass dasselbe mit den Verbands-Grundsätzen für öffentliche Konkurrenzen in Widerspruch stehe. Es sei keine Jury ernannt und es sollen keine Preise vertheilt werden. Was mit den eingegangenen Entwürfen gemacht werden solle, gehe aus dem Ausschreiben nicht hervor; nur eine Ausstellung derselben in der Kunsthalle sei in Aussicht gestellt. Von dem Architekten würden Leistungen und sogar die Uebnahme der bindenden Verpflichtung gefordert, sein Projekt zu dem veranschlagten Preise auszuführen. Irgend ein Gegenwerth für diese Leistungen werde nicht gewährt; auch sei es ganz unklar gelassen, wer der Eigenthümer der Entwürfe werde. Da dieses Ausschreiben unter Mitwirkung von Vereinsmitgliedern zustande gekommen sei, so könne sich nach Ansicht des Redners der Architekten- und Ingenieur-Verein demselben gegenüber nicht passiv verhalten; er müsse vielmehr aussprechen, dass er ein solches Vorgehen nicht billigen könne. Wenn man nicht wüsste, dass mit dem Ausschreiben lediglich ideale Zwecke verfolgt werden, so könnte man zu der Vermuthung kommen, dass ein Geschäftskniff dahinter stecke. Redner spricht sich zum Schlusse dahin aus, dass, da die Sache schon in den Zeitungen besprochen sei, der Architekten- und Ingenieur-Verein öffentlich erklären solle, dass er dieses Ausschreiben für unkorrekt halte und seine Mitglieder davor warnen müsse, sich an demselben zu betheiligen.

Hr. Wurzbach stellt anheim, die Besprechung über den von Hrn. Löwengard gestellten Antrag zu vertagen, bis die Herren, gegen welche sich derselbe richte, in der Lage seien, sich gegen die Angriffe zu vertheidigen. Hr. Hauers trägt Bedenken gegen die von Hrn. Löwengard beantragte Veröffentlichung des zu fassenden Beschlusses in den Tagesblättern; er hält es für ausreichend, wenn der Verein eine klare Begründung seines ablehnenden Standpunktes diesem Ausschreiben gegenüber, den Mitgliedern zur Kenntniss bringe. Hr. Rambatz wünscht auch, dass man nicht zu schroff in der Sache vorgehen möge. Man solle nur das Comité auf die Verbandsgrundsätze hinweisen. Hr. Löwengard ist mit einer milderer Fassung des Beschlusses einverstanden, giebt aber anheim, den Wortlaut der Resolution sowohl den Mitgliedern des Architekten- und Ingenieur-Vereines, als auch dem Vorstande des Vereines Hamburgischer Kunstfreunde zuzustellen.

Hr. Wurzbach tritt für die dem Ausschreiben zu Grunde liegenden idealen Gesichtspunkte ein und beklagt die falsche Auffassung, welcher das von den besten Absichten geleitete Vorgehen der Ausschreibenden hier begegnet sei. Hr. Haller kritisiert ebenfalls das Ausschreiben und tadelt die Unklarheit, welche über das Schicksal der eingegangenen Arbeiten und namentlich der Preisofferten nach erfolgter Ausstellung verbleibe. Das berechtige zu dem Verdacht, dass der Sache ein geschäftliches Interesse zugrunde liege. Redner charakterisiert das Vorgehen des Vorstandes des Vereines Hamburgischer Kunstfreunde in dieser Sache als ein ungeeignetes, da derselbe auf einem Gebiete der Kunst, auf welchem er keinerlei Autorität für sich in Anspruch nehmen könne, eine führende Rolle spielen wolle. Redner glaubt aber, man sollte von einer Resolution überhaupt absehen. Er würde es vorziehen, wenn der Standpunkt der Architektenschaft diesem Aus-

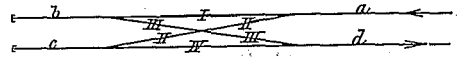
schreiben gegenüber von Einzelnen oder Mehreren in den Zeitungen zum Ausdruck gebracht würde.

Die darauf erfolgende Abstimmung ergibt: Annahme des Antrages Löwengard unter Absehung von einer Veröffentlichung in den Zeitungen, aber mit dem Zusatz, dass der Beschluss den Mitgliedern des Architekten- und Ingenieur-Vereines und dem Vorstande der Gesellschaft Hamburgischer Kunstfreunde zuzustellen ist. Hm.

Vermischtes.

Der Rangirdienst bei Strassenbahnen unter Anwendung eines Rangirselles. Das Umsetzen der mit Anhängewagen laufenden Motorwagen am Ende zweigleisiger Strassenbahnen erfolgt in der Regel in der Weise, dass der bei *a* ankommende Motorwagen durch das Gleis I nach *b* und darauf durch das Gleis III nach *d* läuft (oder auch durch Gleis II nach *c* und darauf durch Gleis IV nach *d*), worauf der Anhängewagen durch die gleiche Strecke geschoben werden muss, um bei *d* hinter den Motorwagen zu gelangen.

Bei den Kleinbahnen des Königreiches Sachsen ist neben einer sogen. Rangirstange ein Rangirseil in Anwendung, welches auch bei dem Umsetzen der Strassenbahnfahrwerke zur Ersparung von Zeit und Arbeitskräften vorthellhaft Verwendung finden könnte. Verbindet man nämlich den Motorwagen und Anhängewagen (nach Lösung der eigentlichen Kuppelung) durch ein an beiden Enden mit Haken versehenes, mehrere Meter langes Seil, dann kann der Motorwagen von *a* durch Gleis I nach *b*



fahren und dabei den Anhängewagen mechanisch mitnehmen, welcher aber (nach Umstellung der Weiche bei *a*) durch Gleis II nach *c* läuft. Bei der weiteren Fahrt des Motorwagens von *b* durch Gleis III nach *d* wird alsdann der Anhängewagen (nach entsprechender Umhängung des Rangirselles) mechanisch von *c* durch Gleis IV nach *d* mitgeführt.

Ein solches Rangirseil kann auch am Ende eingleisiger Bahnen in ähnlicher Weise angewendet werden.

Die Anordnung der eigentlichen Kuppelung zwischen den Motorwagen und Anhängewagen lässt übrigens bei manchen Verwaltungen noch viel zu wünschen übrig; die Verbindung ist vielfach eine so lockere, dass die Fahrgäste der Anhängewagen beim plötzlichen Anziehen oder Bremsen der Motorwagen hin- und hergeworfen werden. Die Anordnung einer festen aber doch gleichzeitig elastischen Verschraubung dürfte sehr am Platze sein.

E. Dietrich.

Ueber die Feier des hundertjährigen Bestehens der kgl. Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg (vergl. S. 196) sind nunmehr endgiltige Bestimmungen getroffen worden. Die Bekanntgabe derselben wird den auswärtigen ehemaligen Söhnen unserer alma mater, die an der Feier sich zu betheiligen wünschen, willkommen Gelegenheit geben, sich rechtzeitig darauf einzurichten.

Nach der uns zugegangenen Mittheilung des gegenwärtigen Rektors der Hochschule ist zum Hauptfesttage der 19. Oktober d. J. ausersehen worden. An die Enthüllung der vor dem Gebäude der Hochschule errichteten Standbilder von Werner v. Siemens und Alfred Krupp wird zunächst ein Festakt in der Aula und am Nachmittage ein Festessen in den ehemals Kroll'schen Sälen sich anschließen. Am Vormittage des 20. Oktober soll eine Besichtigung der Sammlungen, Laboratorien usw. der Anstalt, am Abend ein Festkommers der Studentenschaft in der Philharmonie, am 21. Oktober ein Fackelzug stattfinden. Zur Begrüßung der auswärtigen Festtheilnehmer wird am Abend des 18. Oktober ein zwangloser Begrüßungsabend in den Kroll'schen Sälen veranstaltet.

Die Vorbereitungen zu den Festlichkeiten liegen in der Hand eines grösseren Fest- und eines engeren Arbeits-Ausschusses, deren Vorsitz Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Rietschel übernommen hat.

Eine Erinnerung an die Reichstags-Verhandlungen über die Ausschmückung des Reichshauses. In der Reichstags-Sitzung vom 7. Juni d. J. wurde der Abg. Singer, der sich eine Anspielung auf eine durch die Presse überlieferte Aeusserung des Kaisers über die Beschaffenheit der Arbeiter-Wohnungen auf ostpreussischen Gütern erlaubt hatte, von dem Präsidenten Hrn. Graf Ballestrem darauf hingewiesen, dass unbeglaubigte Aeusserungen des Monarchen nicht in den Bereich der Erörterung gezogen werden dürften. Unwillkürlich erinnert man sich dabei der Reichstags-Sitzung vom 20. März d. J., in welcher der Abg. Dr. Lieber auf die gleichfalls unbeglaubigte Aeusse-

rung des Kaisers, nach welcher das Reichshaus der „Gipfel der Geschmacklosigkeit“ sein sollte, sich beziehen dürfte, ohne vonseiten des Präsidiums auf das Unzulässige einer solchen Anspielung aufmerksam gemacht zu werden. Es liegt uns fern, zu erörtern, ob die verschiedenartige Auffassung des Hrn. Präsidenten über beide Fälle etwa daraus entsprang, dass damals der Führer der maassgebenden Partei des Hauses und diesmal ein Führer der sozialdemokratischen Partei infrage kam oder dass diesmal den Agrariern ein Aergerniss gegeben wurde, während es früher nur um einen Steinwurf gegen den Baumeister des Reichshauses sich gehandelt hatte. Jedenfalls glauben wir feststellen zu müssen, dass auch im Reichstage mit zweierlei Maass gemessen wird.

Ueber den Stand der Frage des Ständehaus-Baues an der Brühl'schen Terrasse in Dresden tragen wir unseren Mittheilungen in No. 36 u. 37 nach, dass die Entscheidung der Frage voraussichtlich im Sinne des von den Hrn. Ende, Licht, Rossbach und Fr. Thiersch abgegebenen Gutachtens erfolgen dürfte. Die Strömung zugunsten einer vollständigen Erhaltung der Brühl'schen Terrasse in ihrem gegenwärtigen Zustande ist zu mächtig, als dass es gelingen könnte, mit Gründen gegen diese Empfindung anzukämpfen. Hr. Geh. Brth. Wallot hat demnach seitens der Regierung den Auftrag erhalten, abermals einen neuen Entwurf auszuarbeiten, der von der Erhaltung der Terrasse ausgeht, dem aber ein wesentlich vereinfachtes Programm zugrunde liegt. Wahrscheinlich wird nunmehr an die Stelle der geschlossenen Massen des letzten Entwurfs eine bewegte Baugruppe von zierlicherer Erscheinung treten.

Todtenschau.

Hofrath Bruno Bucher in Wien, der am 9. Juni d. J. dort im 74. Lebensjahre entschlafen ist, hat als Schriftsteller wie als Beamter des Oesterr. Museums für Kunst und Industrie an der neueren Entwicklung des Kunstgewerbes so hervorragenden Antheil genommen, dass ihm unter den Vertretern und Freunden desselben ein dankbares Andenken auf lange hinaus gesichert ist. Im J. 1826 zu Köslin i. P. geboren, ist der Verstorbene zunächst als Tagesschriftsteller thätig gewesen. Das Geschick und das Verständniss, mit dem er sich als solcher in den 50er und 60er Jahren unseres Jahrhunderts an den Bestrebungen zur Hebung des Kunstgewerbes betheiligte, veranlassten i. J. 1869 seine Berufung an das Wiener Museum für Kunst und Industrie, dem er bis vor wenigen Jahren zunächst als Sekretär, dann als stellvertretender Direktor und endlich als Direktor angehört hat. Von seinen literarischen Arbeiten sind neben zahlreichen Aufsätzen in den betreffenden Fachzeitschriften die Bücher „Die Kunst im Handwerk“, der „Katechismus der Kunstgeschichte“ und das „Reallexikon der Kunstgewerbe“ besonders hervorzuheben. Auch an der von ihm herausgegebenen „Geschichte der technischen Künste“ hat Bucher wesentlichen Antheil. In Verbindung mit Adolf Gnauth veranstaltete er eine „Sammlung mustergiltiger kunstgewerblicher Gegenstände aller Zeiten“.

Baurath Johannes Heise in Danzig, der Provinzial-Konservator der Kunstdenkmäler von Westpreussen, ist am 15. April d. J. seiner Lebens-Aufgabe — der Erforschung und Darstellung jener Denkmäler — entrissen worden, bevor er sie ganz zum Abschluss bringen konnte. Im J. 1884 erschien der erste Band des von ihm bearbeiteten Inventars, dem bisher in Abständen von 1—2 Jahren eine stattliche Reihe weiterer Bände gefolgt sind; doch fehlen noch die Denkmäler der Stadt Danzig sowie der Kreise Elbing und Marienburg. Durch die Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit der Untersuchung sowie namentlich auch durch die Art der bildlichen Darstellungen, die sämmtlich nach Zeichnungen des Verfassers in Holzschnitt gegeben sind, behauptet das Heise'sche Werk unter den gleichartigen und gleichzeitigen Veröffentlichungen eine der ersten Stellen.

Bücherschau.

Neue öffentliche Krankenhäuser und Pflgeanstalten, eine Sammlung von Plänen, entworfen und herausgegeben von Alfred Ludwig, Architekt in Leipzig. Stuttgart 1897, Konrad Wittwer. Pr. 20 M.

In der vorausgeschickten Einleitung sagt der Verfasser richtig, dass der Krankenhausbau ein anderer sei in der kleinen Landgemeinde als im grossen städtischen Gemeinwesen. Dieser Unterschied werde nicht immer genügend berücksichtigt, infolge dessen oft Ansprüche gestellt und grossgezogen worden sind, die den Gemeinden schwere Lasten auferlegen. Er schreibt diese Erscheinung besonders den schwankenden Bestimmungen der Bauprogramme zu und wünscht dafür bestimmt bindende gesetzliche Vor-

schriften. Bekanntlich sind inzwischen solche für das Königreich Preussen erlassen worden. Es erübrigt sich deshalb wohl, hier näher auf die Grundsätze einzugehen, nach denen der Verfasser bisher seine Krankenhausbauten durchgeführt hat.

Auf Tafel 4 begegnet uns wieder das von Ludwig und Hülssner erbaute Krankenhaus zu Gräfenhainichen, das bereits in der Deutschen Bauzeitung Jahrg. 1895, S. 245, besprochen worden ist. Die auch in anderen Beispielen gewählte Anordnung des Desinfektors im Keller dieses Krankenhauses ist nicht einwandfrei. Tafel 7 zeigt ein Krankenhaus zu 30 Betten für Schmiedeberg i. R. mit besonderem Wirtschaftsgebäude, das mit dem Hauptgebäude durch einen bedeckten Gang verbunden ist. Das Hauptgebäude hat einen zweigeschossigen Mittelbau, dessen Obergeschoss für Pensionäre und Diakonissen bestimmt ist, und zwei eingeschossige Krankenflügel. Tafeln 9 u. 10 führen das Krankenhaus zu Delitzsch mit 45 Betten vor. Hier ist das Wirtschaftsgebäude als eingeschossiger Anbau an das Hauptgebäude herangerückt, so dass der Grundriss eine L-Form erhalten hat. Mittelbau und die beiden Frontenflügel des Hauptgebäudes sind zweigeschossig. Von den Entwürfen interessirt zunächst Tafel 3, Krankenhaus zu 16 Betten für Lommatsch, unsymmetrisch mit einem Kopfbau und einem Krankenflügel in zwei Geschossen. Dann Tafel 15, Krankenhaus für Haynau mit einem zweigeschossigen, aus Mittelbau und zwei Krankenflügeln bestehenden Hauptgebäude, das durch bedeckte Hallen mit einem Wirtschaftsgebäude und drei eingeschossigen Blocks verbunden ist. Von letzteren ist einer den ansteckenden Kranken vorbehalten. Endlich Tafel 16, Bezirkskrankenhaus für Gera (Reuss), welches mit sechs Krankblocks (je 2 für chirurgische, 2 für medizinische und 2 für ansteckende Kranke) ausgestattet ist. Daneben erscheint ein besonderes Verwaltungsgebäude und getrennt davon ein Wirtschaftsgebäude.

Aus den angeführten Beispielen ist manches zu lernen, was namentlich die Trennung der Geschlechter betrifft, obwohl die Abgeschlossenheit der Tagräume zuweilen zu wünschen übrig lässt. Der Verfasser strebt danach, wenn auch nicht immer mit Glück, diesen Nutzbauten einen architektonischen Charakter zu geben. Bei dem Mangel einer auf den Krankenhausbau bezüglichen Litteratur kann das Werk wohl willkommen geheissen werden. Th. G.

Preisbewerbungen.

Zu dem Wettbewerb betreffend Gedanken für ein Vergnügungseck der „Deutschen Bauausstellung Dresden 1900“ (vergl. S. 208) sind 17 Entwürfe eingegangen, über welche das Preisgericht am 10. d. M. entschieden hat. Die 3 Preise von 500, 300 und 200 M. sind den Entwürfen der Architekten Hrn. Drechsler in Leipzig, Lehnert und v. Meyenburg in Dresden und Michel-Höxter und Schümichen in Dresden zuerkannt worden.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Gehrts, z. Zt. in Bangkok (Siam) und Burgund in Altona, dem Reg.-Bmstr. Schwarze in Alfeld ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem städt. Bauinsp. Kessler in Breslau ist der Charakter als Brth. verliehen. — Der Reg.-Bmstr. Fürstenau in Halle a. S. ist z. Eisenb.-Bauinsp. ernannt.

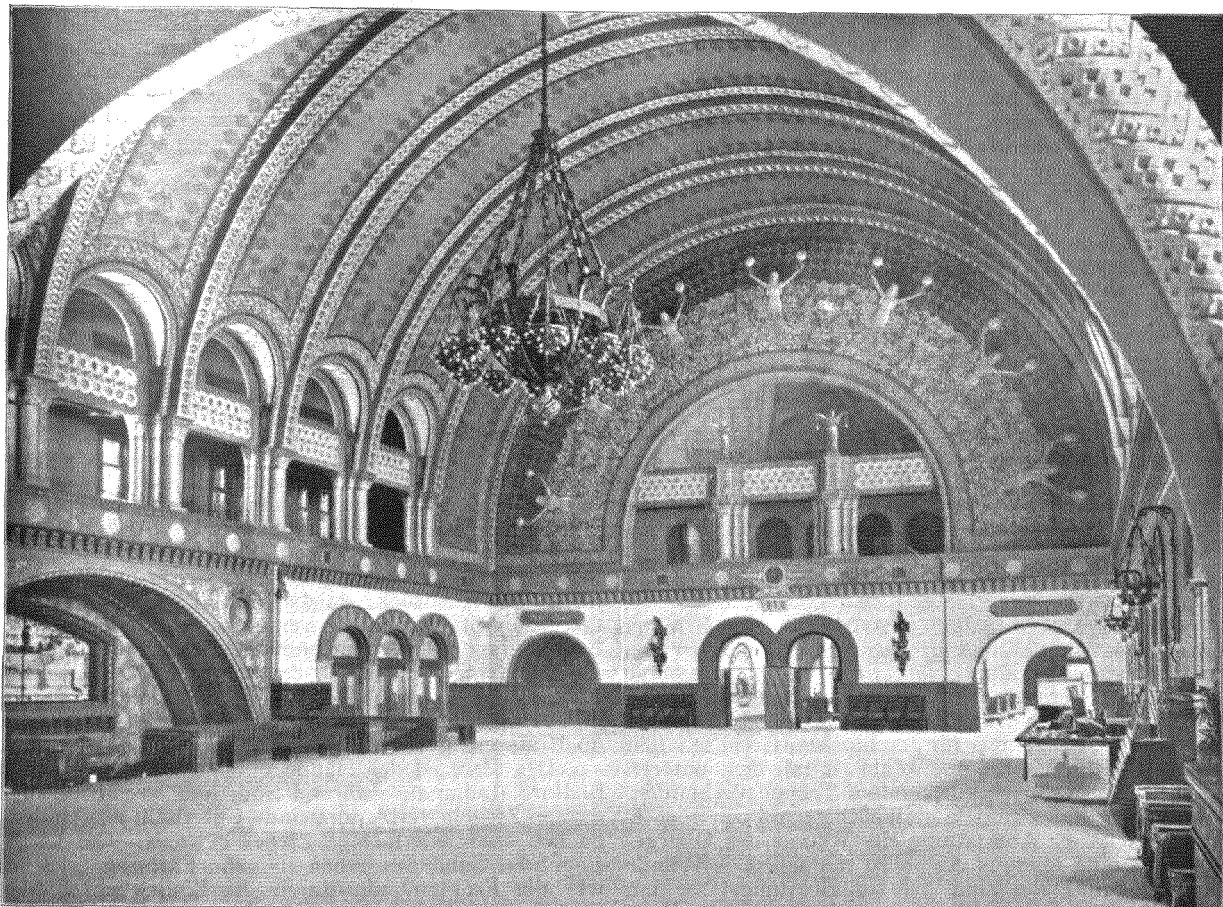
(Techn. Hochschule in Charlottenburg): Dem Privat-Doz., Kr.-Bauinsp. Laske ist die Doz.-Stelle für das Übungskolleg „Ornamentzeichnen“ und dem Privat-Doz. Prof. Dr. Roessler die Doz.-Stelle für das Vortragskolleg „Elektrische Bahnen“ übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. W. in Iserlohn. Nach A. L. R. I. 8. § 141 darf jeder auf seinem Grund und Boden so nahe an die Grenze bauen, als es für gut findet, woran er nur zugunsten erworbener Fensterrechte beschränkt ist. Wenn ein derartiges Vorhaben nach A. L. R. I. 9. § 340 dem Nachbar vorher angezeigt werden soll, so ist dies lediglich eine Vorbeugungsmaassregel gegen Grenzüberschreitung. Weil nirgends bestimmt ist, dass vorhandene gemeinsame Grenzscheidungen oder Pflanzungen ein Hinderniss zum Bauen an der Grenze abzugeben geeignet sind, ohne Wegnahme dieser Scheidung das Bauen an der Grenze aber thatsächlich abgeschnitten sein würde, so bedient man sich durch die Wegnahme nur seines Rechtes in gehörigen Schranken gemäss A. L. R. I. 6. § 36 und begründet keine Ersatzverbindlichkeit, zumal dem Nachbar der Nachweis eines wirklichen Schadens kaum gelingen würde, sobald ihm die Sträucher, welche die Hecke bildeten, überlassen werden. Eine besondere Satzung für Ihren Fall fehlt im Landrecht. Dr. K. H-e.

Inhalt: Villa Stuck in München. — Der neue Haupt-Personenbahnhof in St. Louis. — Zur Ermittlung der grössten Hochwassermenge kleiner Wasserläufe. — Baugewerkschulfragen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Abbildg. 6. Grosse Halle. Architekt: Th. C. Link.

Der neue Haupt-Personenbahnhof in St. Louis.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen auf S. 308 u. 309.

Das Empfangsgebäude wendet seine Haupt-(Nord-)Front (Abbildg. 3) der Marktstrasse zu und erstreckt sich von der 18. bis zur 20. Strasse in einer Breite von 183^m. Die Pläne für dasselbe wurden erhalten aufgrund eines unter 10 amerikanischen Architekten ausgeschriebenen Wettbewerbes, bei welchem Hr. Th. C. Link als Sieger hervorging. Der preisgekrönte Entwurf wurde mit geringen Abänderungen ausgeführt. — Das Gelände fällt von der 18. bis zur 20. Strasse um 4,6^m. Die Bahnsteige sind in die Höhe der 20. Strasse gelegt worden, so dass sich der Vorraum des Haupt-Eingangs an der Marktstrasse 3^m über der Bahnsteighöhe befindet.

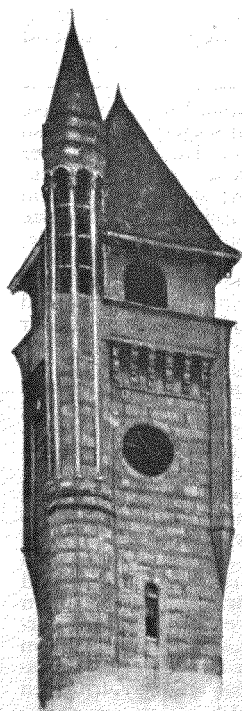
Die dem öffentlichen Verkehr dienenden Räume vertheilen sich in zwei Geschosse; das untere Stockwerk von 5,5^m Geschosshöhe (Abbildg. 4), das in Schienenhöhe liegt, dient dem gewöhnlichen Verkehr der abfahrenden Reisenden, während das obere Stockwerk besonders für die Reisenden bestimmt ist, welche

längeren Aufenthalt haben und denselben zur Einnahme von Mahlzeiten und dergl. benutzen*).

Von dem an die Wagenvorfahrt an der Marktstrasse sich anschliessenden kleinen Vorraum steigt man auf der „grossen Treppe“ zu der Schalterhalle, dem „general waiting room“, hinab. Diese Halle, der Hauptraum des Untergeschosses, hat eine Grösse von 23:37^m und enthält die Fahrkarten- und Schlafwagenschalter, einen Postschalter, eine Auskunftsstelle, Wechselstube, sowie Verkaufsläden für Zeitungen, Obst, Zigarren usw. Eine Gepäckannahme ist hier nicht vorhanden, da das Gepäck in Amerika bekanntlich meistens einer der Expressgesellschaften zur Beförderung übergeben wird; die Gepäckabfertigung befindet sich vielmehr seitlich unter der Bahnsteighalle an der 20. Strasse. Besondere Zugänge für Personen führen — in etwas versteckter Lage — seitlich von der Marktstrasse aus in die Schalterhalle.

Von der Schalterhalle gelangt man durch Korridore zu den Abortanlagen und einmal zu der Imbisshalle (lunch room), die in bekannter Weise mit dem rahmenförmigen Speisetisch ausgestattet ist, und andererseits zum Wartesaal „zweiter Klasse“, d. h. für Auswanderer und Arbeiterzüge. Von allen diesen Räumen führen zahlreiche Thüren auf den Kopfsteig. Beiderseits der Schalterhalle liegen halbrunde Thurmvorbauten, welche Treppen und Fahrstühle als Zugänge zu den oberen Stockwerken enthalten. Der übrige Theil des Sockelgeschosses wird durch eine Unter-

*) Eine ähnliche Anordnung findet sich auf dem neuen Hauptbahnhof in Dresden.



Abbildg. 7. Uhrthurm.

fahrt für abholende Wagen eingenommen, welche in Ermangelung eines genügend grossen Vorplatzes angelegt wurde und ferner durch ein mit dem Bahnhof verbundenes Hôtel.

Das Obergeschoss (Abbildg. 5) enthält über der Schalterhalle die „grosse Halle“, welche den eigentlichen Mittelpunkt des Empfangsgebäudes darstellt, und deren mächtige Wirkung die Abbildg. 6 erkennen lässt. Die Grundfläche ist ebenfalls 23×37^m ; die Höhe vom Fussboden bis zum Scheitel des Wölbogens beträgt 20^m . Den Zugang zu dieser Halle von dem erwähnten in Strassenhöhe, d. h. $2,5^m$ tiefer liegenden Vorraum aus bildet der Oberlauf der „grossen Treppe“. Diese Treppe stellt zugleich die einzige Verbindung der oberen Halle mit der Schalterhalle und den Bahnsteigen dar. Eine zweite, im ursprünglichen Entwurf vorgesehene Treppe, welche auf der gegenüberliegenden Seite der grossen Halle von dieser unmittelbar auf den Kopfsteig hinabführen sollte, ist nicht zur Ausführung gelangt. Zwei weitere Zugänge von der Marktstrasse zu dem oberen Stockwerk werden durch seitliche Rampen gebildet.

An die grosse Halle, welche lediglich zum Umherwandeln benutzt wird, schliesst sich seitlich eine grössere Zahl von Warteräumen an; links ein für Herren und Damen bestimmter, in amerikanischer Weise mit Reihensitzen ausgestatteter Raum, dahinter ein Damenzimmer, von dem ein Theil nochmals abgegrenzt ist, um angegriffenen Reisenden Gelegenheit zu geben, sich zurückzuziehen. Auf der anderen Seite befindet sich ein Saal für Herren, der einzige Raum dieses Stockwerks, in welchem das Rauchen gestattet ist, daneben ein Café, und dahinter, mit der grossen Halle durch den „gothischen Korridor“ verbunden, der geräumige Speisesaal, der wie bei uns eingerichtet ist und mit seinen Nebenräumen von dem Hôtel aus bewirthschaftet wird. Ein Speisezimmer für geschlossene Gesellschaften schliesst sich an. Der Speisesaal ist mit dem unteren Imbissraum durch eine besondere Treppe verbunden.

Im Gegensatz zu dem einfacher gehaltenen Sockelgeschoss ist die Ausstattung der Räume des Obergeschosses eine überaus reiche zu nennen. Die Wände der grossen Halle sind bis zur Brüstungshöhe mit dunkelgrünem Fayence, darüber mit grün und gelbem künstlichen Marmor bekleidet; die Decke ist in denselben Farben gemalt und reich ornamentirt. Hauptgesims und Kapitelle sind vergoldet, die Nischen und Gallerien in dunkelblauem Tone gehalten. In der Mitte des Raumes befindet sich ein Kronleuchter von 6^m Durchmesser mit 350 Glühlampen. Die Wände

der Wartesäle sind ebenfalls bis zur Brüstungshöhe mit Fliesen verkleidet mit Ausnahme des Speisesaales und der Damenzimmer, welche 3^m hohe Eichenholztäfelung erhalten haben. Die Fussböden sind theils aus Fliesen, theils aus Mosaik gebildet. Das Material des inneren Ausbaues stammt zumeist aus Europa.

Die beiden Obergeschosse des Gebäudes dienen Bureau- und Hôtelzwecken. Die durch die grosse Halle getrennten Gebäudetheile sind in jedem Stockwerk durch einen Bogengang verbunden, der sich nach der Halle hin öffnet. Der Zugang zu den Büroräumen erfolgt durch die Treppenthürme beiderseits des Mittelbaues.

Der Baustil der Aussenfront ist jene, in romantisirenden Formen gehaltene, wuchtige Werkstein-Architektur, die der neueren selbständigen Bauweise der Vereinigten Staaten ihr eigenartiges Gepräge verleiht. Die Front an der Marktstrasse wird von einem mächtigen Uhrthurm von 70^m Höhe (Abbildg. 7) überragt, der sich allerdings etwas unmotivirt aus dem — im Verhältniss zu seiner Ausdehnung etwas niedrigen — Gebäude heraushebt. Doch muss dazu bemerkt werden, dass ein derartig fern abliegender Standpunkt wie er dem Schaubild (Abbildg. 3) zugrunde liegt, für die Betrachtung des Gebäudes in der engen Marktstrasse in Wirklichkeit nicht zu Gebote steht, und dass sich bei einer Nahansicht das Verhältniss der Massen wesentlich ändert. (Man vergl. Abbildg. 8.)

Die Trennung der Abfertigungs- und Warteräume in 2 Stockwerke kommt in der äusseren Erscheinung nicht zum Ausdruck, da das niedrige Untergeschoss fast völlig im Erdboden verschwindet. Die äussere Erscheinung führt vielmehr dazu, die grosse Halle als die Haupteingangshalle für den abfahrenden Reisenden zu betrachten, was sie ja in Wirklichkeit nicht ist. Das erscheint bei der sonstigen Klarheit der Anlage doch als ein gewisser Mangel derselben.

Das Material der Hauptfronten ist Kalkstein aus Bedford (Indiana), während Süd- und Westfront mit grauen Ziegeln verblendet sind. Unterhalb des Hallendaches sind lederfarbige Ziegel gewählt. Die Dachziegel des Gebäudes haben dieselbe Färbung erhalten wie die Fronten, um durch die Einheitlichkeit der Farbe eine monumentale Wirkung zu erzielen.

Die Erwärmung des Gebäudes erfolgt durch Niederdruck-Dampfheizung. Zur Luftzuführung dient ein Luftschacht innerhalb des Uhrthurmes. Die Ventilatoren werden elektrisch angetrieben. Die Beleuchtung der Räume geschieht durch 150 Bogenlampen und 3500 Glühlampen.

(Schluss folgt.)

Klage eines Ingenieurs aus dem Jahre 1628.

Mitgetheilt von Dr. H. Forst.

Von jeher hat es zu den vornehmsten Aufgaben des Staates gehört, Verkehrswege zu schaffen oder die vorhandenen zu verbessern. Dabei erkannte man schon früh, dass sich zu Wasser grössere Gütermengen bequemer befördern liessen, als zu Lande, dass es daher nöthig sei, die vorhandenen Wasserläufe möglichst auszunutzen und, wo die Natur der Schifffahrt Hindernisse bereitete, diese Hindernisse zu beseitigen. Diese Aufgabe fiel im heiligen römischen Reiche deutscher Nation, bei der Schwäche der Zentralgewalt, den Einzelstaaten zu. Neben den wirklich ausgeführten Arbeiten sind hier zahlreiche Entwürfe aufgetaucht, die infolge ungünstiger Verhältnisse nicht verwirklicht werden konnten. Zu diesen Entwürfen gehört ein im Jahre 1628 gefasster Plan, die kleinen Flüsse des zum Kurstaate Köln gehörigen Herzogthums Westfalen, vor allem wohl die Ruhr und Lenne mit ihren Nebengewässern schiffbar zu machen. Ein Beamter, dessen Name in den Briefen aus jener Zeit bald Erbestorf, bald Herstorf geschrieben wird¹⁾, glaubte jenes Ziel einfach durch Vertiefung der Flussbetten erreichen zu können, und stellte bei dem regierenden Kurfürsten Ferdinand (1612—1650) einen dahingehenden Antrag. Er benutzte dabei Mittheilungen, die ein Ingenieur Jean Gallé ihm gemacht hatte, veranlasste diesen aber dadurch zu einer scharfen Kritik seines Entwurfes.

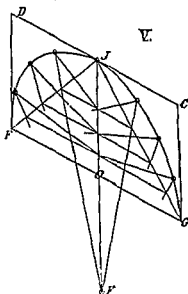
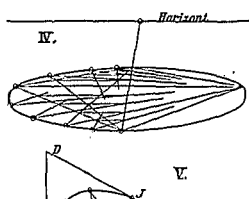
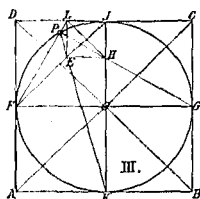
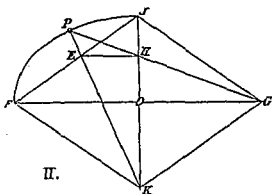
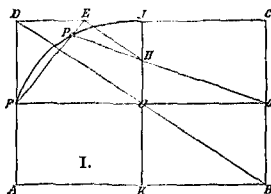
Gallé stammte aus dem Fürstenthum Lüttich, welches seit 1583 in Personalunion mit Kurköln stand; er war also geborener Unterthan des Kurfürsten. Doch scheint er Anfangs in seinem engeren Vaterlande keine ihm zugesagene Stellung gefunden zu haben; denn aus seinem Schreiben geht hervor, dass er eine Zeit lang im Dienste der Infantin Isabella, Regentin der spanischen Niederlande, thätig war. Sein dortiger Aufenthalt muss zwischen den Jahren 1621 und 1626 liegen, da in seiner Erzählung die Infantin als alleinige Regentin erscheint (ihr Gemahl und Mitregent, Erzherzog Albrecht, war 1621 gestorben), der als Haupt der Untersuchungs-Kommission auftretende Marquis Spinola aber die Niederlande im Jahre 1626 für immer verlassen hat. Wann Gallé nach seiner Heimath zurückgekehrt ist, wissen wir nicht; wir können nur feststellen, dass er im Beginne des Jahres 1628 einen Ruf nach Osnabrück erhielt. Der dortige Bischof, Graf Franz Wilhelm von Wartenberg, war zugleich Obersthofmeister und Vertrauter des Kurfürsten Ferdinand; er liess Gallé nach Osnabrück kommen, um die festen Plätze des Landes (neben der Hauptstadt Osnabrück besonders das Schloss Fürstenau) zu untersuchen und in besseren Stand zu setzen²⁾. Gallé reiste durch das kölnische Westfalen und hatte dabei mit dem obengenannten kurfürstlichen Beamten eine Unterredung, welche der Beamte benutzte, um darauf seinen Vorschlag zu gründen. Gallé bekam hiervon Kenntniss und richtete aus Iburg, der Residenz des Osnabrücker Bischofs, unter dem 17. Mai 1628 an den Kurfürsten

¹⁾ Wohl der kurfürstliche Kammer-Rath Johann Adam Herresdorf (Fahne, Geschichte der kölnischen Geschlechter I, S. 150).

²⁾ Politische Korrespondenz des Grafen Franz Wilhelm von Wartenberg 1621—1631, herausgegeben von H. Forst (Publikationen aus den K. preuss. Staatsarchiven, 68. Band, Leipzig, s. Hirzel 1897), S. 201, 219, 247, 289.

Die Ellipsen-Konstruktionen haben bekanntlich nicht nur rein mathematischen Werth, sondern finden auch häufige Verwendung im Gewölbebau und insbesondere in der Darstellung verkürzter Kreise bei perspektivischem Zeichnen.

Die bislang gebräuchlichen Konstruktionen dieser Kurve sind mehr oder weniger umständlich und haben den Uebelstand, dass sie entweder, wie z. B. in der Per-



spektive, aus dem geometrischen Kreise entwickelt werden oder — was besonders lästig ist — sie entstehen durch mittels Zirkelschläge gefundene Punkte.

Durch ein neues Verfahren, welches in Fachkreisen nicht allgemein bekannt sein dürfte und welches ich nachstehend näher erläutern will, ist der perspektivisch Darstellende in der Lage, auf höchst einfache Weise und unmittelbar verkürzte Kreise zu zeichnen, und auch der Baukonstruk-

teur kann sich mit Vortheil besonders bei Konstruktionen steigender Bögen dieser abgekürzten Methode bedienen, ohne zu Korbbögen greifen zu müssen.

Konstruktion I. Hat man eine Ellipse in das gegebene Tangentenrechteck $ABCD$ zu konstruiren, so verfährt man folgendermaßen:

Durch den Seitenhalbierungspunkt F , zugleich Endpunkt der grossen Axe FG , lege man einen beliebigen Strahl FE , vom Schnittpunkt E eine Parallele zur Rechtecks-Diagonale DO , dann durch Punkt H den Strahl GH , so ist Schnittpunkt P ein Punkt der Ellipse.

Konstruktion II. Soll die Ellipse mit Hilfe der gegebenen Axen FG und JK gezeichnet werden, so zieht man vom Endpunkt der grossen Axe G einen beliebigen Strahl GH , alsdann von H eine Horizontale EH , ferner vom Schnittpunkt E eine Verbindungslinie KE , alsdann ist Schnittpunkt P ein Punkt der Ellipse.

Was bei der Ellipse Gültigkeit hat, lässt sich auch beim Kreis durchführen und dies ist von Wichtigkeit bei der Konstruktion von perspektivisch verkürzten Kreisen, die ja nichts anderes sind, als elliptische Kurven, s. Abb. III., bei denen die Brennpunkte mit dem Mittelpunkt des Kreises zusammenfallen. In Abbildg. III. sind beide Konstruktionen zusammen ausgeführt und es ergibt sich hieraus die Eigenthümlichkeit, dass sich dieselben gegenseitig ergänzen bezw. beide Wege zum gleichen Ziele führen. Es ist mithin, wie aus Vorstehendem ersichtlich, die Möglichkeit gegeben, ohne umständliche Hilfsmittel und ohne jeden geometrischen Hilfskreis alle perspektivisch verkürzten Kreise in der einfachsten Weise zu zeichnen, wie die Abbildg. IV. zeigt.

Abbildg. V. zeigt endlich, wie ohne Weiteres ein steigender elliptischer Bogen konstruirt werden kann, wenn die Lage der beiden Kämpfer, sowie die Stichhöhe gegeben sind; die Konstruktion ist analog der bereits beschriebenen und bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Ich glaube, mit dieser höchst einfachen Konstruktion, welche für jeden Fall absolut zuverlässig und brauchbar ist, allen sich dafür interessirenden Kollegen einen Dienst erwiesen zu haben, und empfehle dieselbe hiermit zum allgemeinen Gebrauch.

Alfred Heubach, Architekt.

Nochmals die Kleinpflasterungen auf den rheinischen Provinzialstrassen.

Veröffentlichungen über zerstörtes Kleinpflaster können bei dem heutigen Stande der Sache in weiteren, der Angelegenheit ferner stehenden Kreisen leicht unrichtige Vorstellungen und Urtheile hervorrufen.

Für den Fachmann ist es unerlässlich, dass er den Veränderungen und der fortschreitenden Zerstörung der Kleinpflasterungen seine Aufmerksamkeit zuwendet. Aus dem Verhalten des weicheren Materials lassen sich Schlüsse ziehen auf das Verhalten des härteren; die genaue Be-

obachtung der Veränderungen lässt vermuthen, bis wann man das Eintreten der Zerstörung erwarten darf. Es ist aber von grösster Wichtigkeit, über die vermuthliche Dauer der Kleinpflasterungen ins Klare zu kommen und zwar sobald als möglich. Denn von der Dauer wird in den meisten Fällen die Anwendbarkeit und die Rentabilität abhängen und letztere spielt wieder in Fragen von solcher finanziellen Tragweite mit Recht die Hauptrolle.

Dass die erzielten Ergebnisse veröffentlicht und in

ein Schreiben in französischer Sprache, welches in freier deutscher Uebersetzung lautet¹⁾:

„Durchlauchtigster Fürst! Ich habe erfahren, dass Herr Erbestorf von neuem in Hamm und den benachbarten Orten gewesen ist, um die Flüsse und Bäche Westfalens schiffbar bis zum Rheine zu machen, und ich bin sehr erstaunt darüber, dass er diese Aufgabe übernommen hat, von der er nichts versteht, als nur soviel er aus den Mittheilungen anderer Leute gelernt hat. Er wird vielleicht die Gewissheit seiner Sache darauf gründen und stützen, dass ich die besagten Orte mit ihm besucht und das Ganze für ausführbar erklärt habe nach seiner Einbildung, welche darin besteht, dass man in den Betten der Bäche arbeiten und dieselben derart vertiefen könne, dass sie schiffbar gemacht werden könnten. Aber das Ganze läuft auf etwas anderes hinaus, als er sich fälschlich einbildet; denn auf falsche Grundlagen kann man nur Falschheit und Irrthum bauen. Die Grundlage ist falsch insofern, als es nicht erlaubt ist, Flüsse (wie Teiche) zu vertiefen, wenn nicht das Wasser abgeleitet ist, und es ableiten, um es fortzubringen, heisst einen neuen Bach anlegen. Ausserdem bedarf es, um ein fließendes Wasser schiffbar zu machen, einer Tiefe, die überall für Kähne angemessen ist; folglich wird ein Bächlein nicht imstande sein, das für eine solche Tiefe erforderliche Wasser zu liefern. Es sei z. B. AB das Bett, in dem ein zur Schifffahrt nicht genügend tiefer Bach fließt; könnte man dann, indem man es bis auf CD vertieft, dem Mangel abhelfen? Ich antworte nein, denn dieselbe Wassermenge wird auf AB und auf CD die gleiche Wirkung haben, weil sie die-

selbe Neigung und Senkung zum Abflusse findet. Also wird das besagte Bächlein auf CD nicht mehr anschwellen als auf AB , wie ich habe beweisen wollen.

Desselben Beweises habe ich mich in Brüssel bedient, als ich genöthigt war, damit alle dortigen Ingenieure von ihrer Ansicht abzubringen, zur Beschämung mehrerer Räte und Finanzbeamten, die sich ihrer²⁾ Arbeit zu dem Ende, die Dommel und Geer³⁾ durch Vertiefung schiffbar zu machen, bedienten und im Glauben, die Bohne im Kuchen gefunden zu haben, grosse Belohnungen als Erfinder von der durchlauchtigsten Infantin verlangten; es war keiner unter diesen, der nicht den Ruhm und die Ehre beanspruchte, den ersten Rath dazu gegeben zu haben, um daraus den Vortheil zu ziehen mit Ausschliessung ihrer Gewährsmänner. Um dieses Unrecht zu zeigen und denen die Ehre zutheil werden zu lassen, denen sie, obwohl mangelhaft begründet zukam, bat ich den Marquis Spinola, einen Konferenztag anzusetzen und Bevollmächtigte zu ernennen, um zu hören, wie die besagten angeblichen Erfinder ihre angeblichen Entdeckungen, die sie schriftlich eingegeben hatten, mit Gründen verteidigen würden. Dies geschah und der Marquis erschien persönlich, sowie der Herzog von Aerscht, Herr von Hobock, Herr Couberger⁴⁾ und einige andere Bevollmächtigte, deren Namen ich nicht weiss. In dieser Konferenz wurde die Unmöglichkeit der von jenen vorgeschlagenen Maassregel bewiesen. Da war keiner unter ihnen, der nicht seinen

¹⁾ D. h. der Ingenieure. ²⁾ Zwei kleine Flüsse in Belgien.

³⁾ Die genannten Herren, sowie der später erwähnte Routtarde, gehörten zu dem Ministerium der Regentin.

(Fortsetzung auf S. 310.)

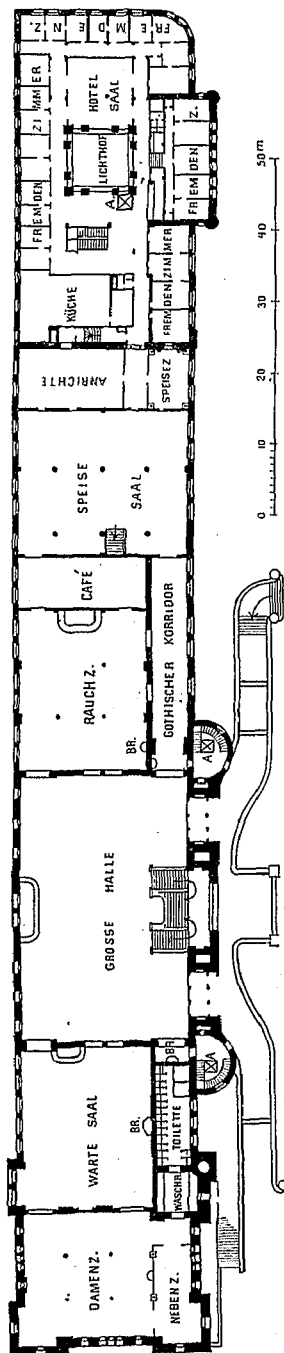
fachmännischen Kreisen besprochen werden, ist daher meines Erachtens durchaus geboten und es dürfen dabei selbstredend Misserfolge, wie sie bei den zu Anfang angestellten mannichfachen Versuchen unausbleiblich waren, nicht unerwähnt bleiben. Wesentlich ist nur, dass dabei der Zusammenhang im Ganzen — Erfolge gegenüber den Misserfolgen, also deren Verhältniss zu einander — richtig geschildert werde. Sonst kann Jemand, welcher diese Verhältnisse weniger zu übersehen in der Lage ist, erklärlicherweise leicht zu verkehrten Auffassungen kommen.

Ich glaube nun zwar kaum, dass die früheren Mittheilungen in No. 99

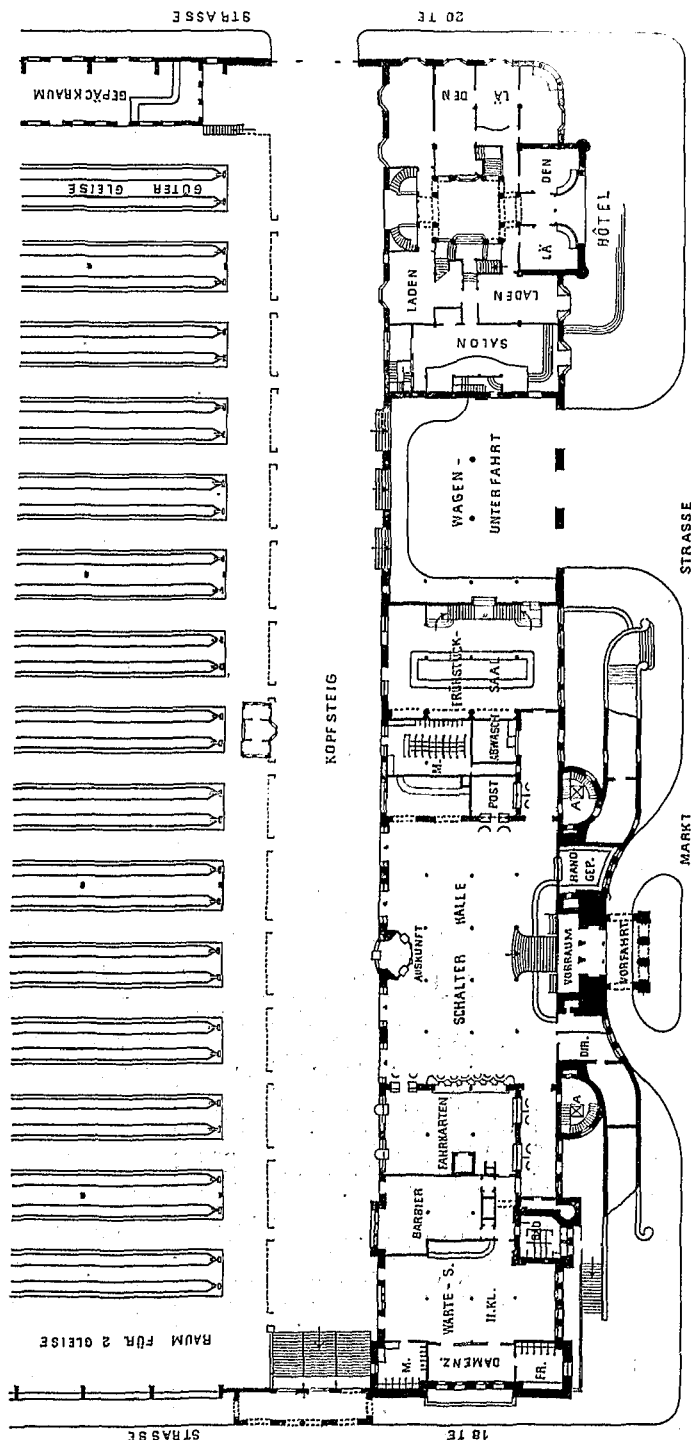
Immerhin halte ich es — veranlasst durch einen von geschätzter Seite erhaltenen Wink — für nützlich, meinen früheren Mittheilungen Einiges hinzuzufügen und will versuchen, den jetzigen Stand der Angelegenheit in Kürze zu skizziren. Jeder Leser möge alsdann selbst beurtheilen, welche Bedeutung den weniger gelungenen oder missglückten Ausführungen gegenüber der Gesamtausführung beizumessen ist.

Die ersten Versuche mit Kleinpflaster wurden in der Rheinprovinz aufgrund der in der Provinz Hannover ge-

Abbildg. 5. Obergeschoss.



Abbildg. 4. Untergeschoss in Höhe der Gleise.



Jahrg. 1898 und in No. 12 Jahrg. 1899 d. Bl. bei einem Leser, welcher Zweck und Ausgangspunkt im Auge behielt, einen überwiegend ungünstigen Eindruck von dem Gesamt-Ergebniss der rheinischen Kleinpflasterungen hervorrufen konnten; umso weniger, als dort erwähnt ist, dass die hiesige Strassenverwaltung im Laufe der nächsten 6 Jahre weitere 180 km Kleinpflasterungen herzustellen beabsichtigt. Eine vorsichtige Verwaltung würde aber niemals eine Summe von rd. 3 1/4 Mill. M. in solche Ausführungen hineinstecken, wenn sie nicht mit Sicherheit annehmen könnte, auf dem richtigen Wege zu sein.

machten Erfahrungen im Sommer und Herbst 1894 angestellt. Es handelte sich zunächst darum, festzustellen, in welcher Weise die den Hannoverischen Verhältnissen entstammenden Ergebnisse auf die in wesentlichen Punkten verschiedenen Verhältnisse der Rheinprovinz Anwendung finden könnten. Hierzu wurden für das nächste praktische Vorgehen unverzüglich eine grössere Anzahl kurzer Versuchsstrecken angelegt. Es war hauptsächlich zu ermitteln:

1. Für welche Strassenstrecken ist Kleinpflaster überhaupt aus Gründen örtlicher Natur anwendbar? ist es z. B.

Der neue Haupt-Personenbahnhof in St. Louis.
Architekt: Th. C. Link.

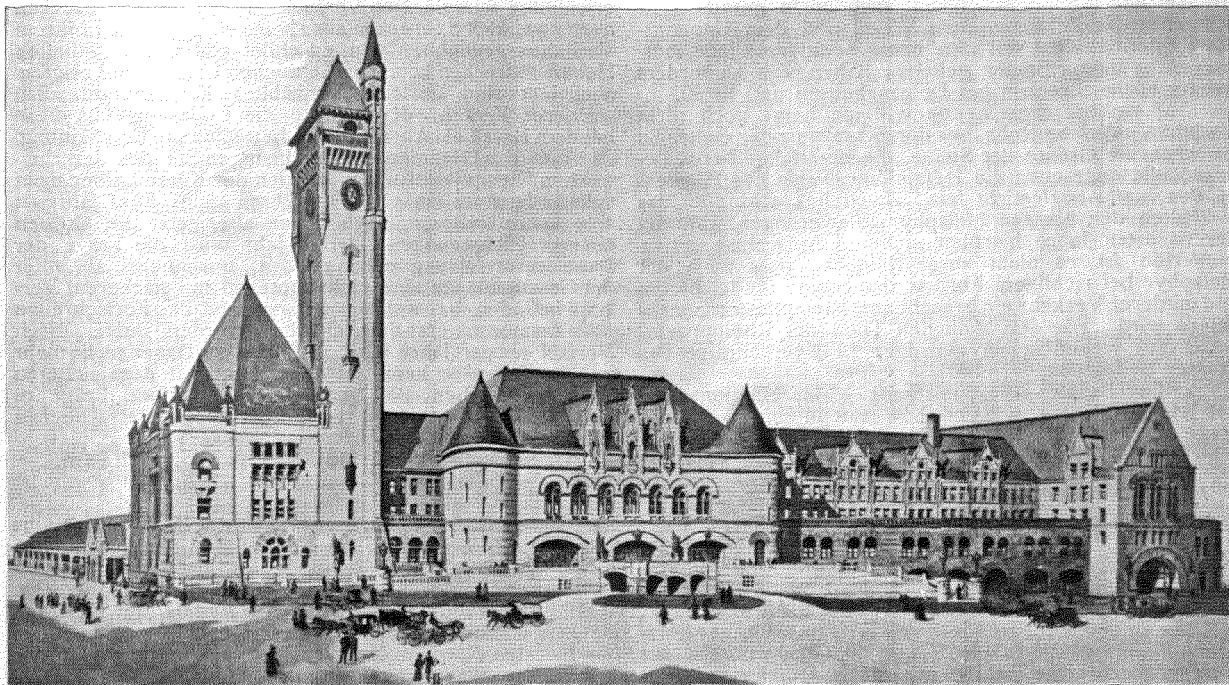
anwendbar in stärkeren Steigungen innerhalb bebauter Ortschaften, auf Strecken mit Rohrnetzen für Gas- und Wasserleitungen? auf Strecken mit Rübenverkehr, welcher die seither dort angewandten Basaltdecken durch Aufrütteln zerstörte? auf Strecken ohne Packlage? mit Kiesunterlage? usw.

2. Ist Kleinpflaster anwendbar auf Strecken mit stärkerem Lastverkehr? auch da, wo die in der Rheinprovinz

1,7 km aus Basaltlava, 0,3 km aus Grauwacke, 0,1 km aus Quarzit, zusammen 25,7 km.

In den beiden folgenden Jahren kamen ungefähr 36 km Basaltstrecken und ungefähr 11 km Melaphyrstrecken hinzu; die übrigen Materialien wurden nur in geringem Maasse verwendet. Vergleicht man das Verhalten der verschiedenen Materialien, so war zunächst was:

1. den Quarzit betrifft, dieses Material so schwer zu be-



Abbildg. 3. Ansicht des Empfangsgebäudes von der Marktstrasse.

gesetzlich zulässigen Maximal-Achslasten von rd. 9000 kg häufiger verkehren?

3. Wie eignen sich die verschiedenen zunächst zugebote stehenden Materialien — Basalt, Basaltlava, Melaphyr, Grauwacke, Quarzit —, welche Grösse und Form der Steine, welche Herstellung des Pflasters ist die geeignetste?

4. Wie stellen sich die Herstellungs- und Unterhaltungs-Kosten an verschiedenen Orten der Provinz im Vergleich zu den Herstellungs- und Unterhaltungs-Kosten der seitherigen Chaussierung einerseits und der Grosspflasterung andererseits?

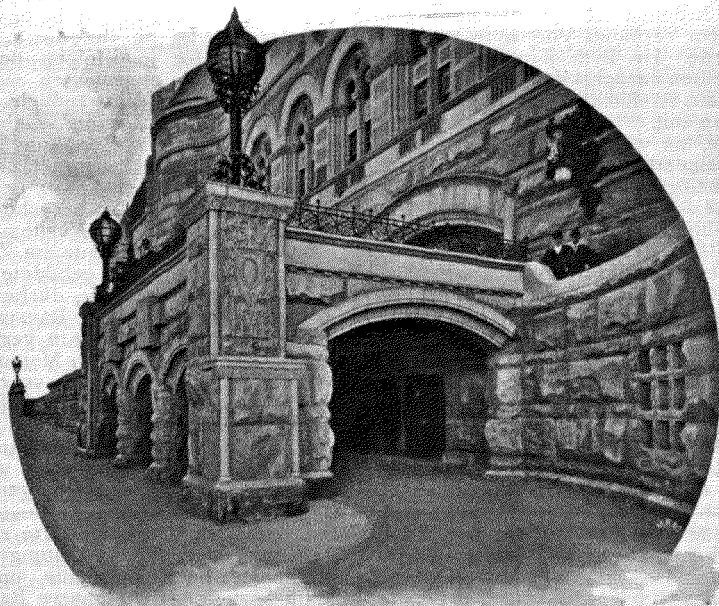
Bereits im Herbst 94 wurden 11 solcher Versuchs-Strecken, meist je 80–100 m lang, in der ganzen Provinz zerstreut, dem Verkehr übergeben. Am 1. April 1897 waren im ganzen 25,7 km, am 1. April 1899 rd. 74 km Kleinpflasterungen hergestellt. Heute ist es nun zunächst von Interesse, den Zustand der ersten, also der in den Jahren 1894, 1895 und 1896 hergestellten Pflasterungen inbetracht zu ziehen, weil einerseits in den Jahren 1897 und 1898 die während der 3 Vorjahre gemachten Erfahrungen schon mehr oder weniger Berücksichtigung fanden und andererseits die Pflasterungen der beiden letzten Jahre noch nicht lange genug liegen.

Von den am 1. April 1897 vollendeten 25,7 km Kleinpflaster bestehen 14,2 km aus Basalt, 9,4 km aus Melaphyr,

arbeiten, dass weitere Versuche vorläufig aufgegeben sind.

2. Grauwacke und Basaltlava haben sich bislang gut gehalten. Zäh Basaltlava hat auch bei schwererem Verkehr gut widerstanden; bei den an den einzelnen Steinen bemerkbaren Veränderungen ist mehr das Abschleifen als die Zersplitterung hervortretend.

3. Der Melaphyr hat ein ungleiches Verhalten gezeigt. — Zunächst ist auf einer Strassenstrecke bei Saarbrücken im Jahre 95 eine Probestrecke mit Melaphyr aus 5 verschiedenen Brüchen von der Nahe und aus der bayerischen Pfalz hergestellt worden. Die Strecke liegt in massiger Steigung und hat sehr lebhaften Verkehr, von theilweise bis zu 1000 Zugthieren für den Tag. Die Steine hatten die jetzt



Abbildg. 8. Vorfahrt an der Marktstrasse (Haupteingang).

Der neue Haupt-Personenbahnhof in St. Louis.

Architekt: Th. C. Link.

aufgegebene geringe Höhe von nur 6–7 cm. Auf dieser Strecke zeigten sich schon nach einem Jahre Stellen von 1 qm Grösse zerdrückt und zersplittert. Bei 400 lfdn. Metern musste infolge dessen der mittlere Streifen in etwa 2,5 m Breite jetzt bereits erneuert werden. Wie sich bei dem Aufnehmen des zerstörten Pflasters zeigte, war die alte Fahrbahn, welche zur Unterlage des Kleinpflasters diente, unversehrt. Auf einer benachbarten Melaphyrstrecke der Strasse Biebrich-Fechingen mussten ebenfalls Ausbesserungen einzelner Stellen in 1 qm Grösse vorgenommen werden.

Dagegen zeigte eine zweite Probestrecke desselben Materials bei Bingerbrück, welche lebhaften Verkehr hat, nach 2 Jahren weder zersprengte Steine, noch Senkungen und Unebenheiten. Degegen war an der Pflasteroberflucht eine grössere Rauhigkeit bemerklich, als bei Basalt.

Andere kurze Probestrecken, ebenfalls mit lebhaftem Verkehr, z. B. bei Mülheim a. Rh., bei Neerdt gegenüber Düsseldorf, bei Krefeld und Koblenz haben bereits der Ausbesserung bedurft, während andererseits eine Probestrecke mit lebhaftem, wenn auch nicht gerade sehr schwerem Verkehr zwischen Wesel und dem Uebungsplatz Friedrichsfeld seit 1894 heute noch ohne jede Ausbesserung liegt. Besser gehalten haben sich ausserdem zwei weitere Strecken bei Dobringhausen und Brohl.

Auf weitere Einzelheiten will ich heute noch nicht eingehen. Welche Rolle bei der Zerstörung der einzelnen Strecken die Grösse der Steine, die Materialart bezw. Bezugsquelle oder etwa die Herstellungsweise des Pflasters spielen, steht noch nicht fest. Zweifellos wird aber das Verhalten der übrigen Melaphyr-Pflasterungen während der nächsten Jahre hierüber sicheren Aufschluss geben. Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, dass auch der Melaphyr bei richtigem Format der Steine für leichteren und mittleren Verkehr ein brauchbares Kleinpflastermaterial liefern wird. Für den südlichen Theil der Rheinprovinz wäre dies wegen seiner günstigen Preisverhältnisse von grosser Bedeutung.

4. Der Basalt — last not least — das Hauptmaterial der Rheinlande hat, wie erwähnt, jetzt in einer Gesamtlänge von rd. 50^{km} (bis 1. April 1899) unter den verschiedensten Verhältnissen der Lage und des Verkehrs

hauptsächlich im mittleren und nördlichen Theil der Provinz Anwendung gefunden. Es sind dabei alle möglichen örtlichen und Verkehrsverhältnisse infrage gekommen. Im Grossen und Ganzen kann man von diesem Material, welches selbstredend wieder je nach der Bezugsquelle einzelne Verschiedenheiten zeigt, sagen, dass es sich bis jetzt durchweg gut gehalten hat.

Dabei soll jedoch nicht verschwiegen werden, dass nach den Angaben der Lokal-Baubeamten auf der oben erwähnten missglückten Versuchsstrecke bei Saarbrücken auch zwei kleine Strecken aus rheinischem Basalt in ihrem Verhalten gegenüber den anschliessenden mangelhaften Melaphyrstrecken keinen wesentlichen Unterschied zeigten. Vielleicht sind unrichtig gewähltes Format und allzu schwerer Verkehr der Strecke die Erklärung für diese bei dem Basalt als Ausnahme zu betrachtende Erscheinung.

Dies das Gesamtbild des heutigen Standes der rheinischen Kleinpflasterungen, das ich der Kürze halber nicht vollständiger im Einzelnen ausführen kann. Fünf Jahre ist eine kurze Zeit; so lange liegen aber jetzt die ältesten unserer Pflasterungen. Jedes Jahr wird die Frage der Dauer ihrer Lösung näher rücken, umso mehr, als unter der Gesamtlänge sich viele Strecken mit stärkerem Verkehr befinden, bei welchen selbstredend das Fortschreiten der Zerstörung rascher sichtbar werden muss. Nach Verlauf einiger Jahre wird man über die Dauer nicht mehr im Zweifel sein; heute ist zu rathen, auf dem sicheren Wege zu bleiben, die Sache noch als offene Frage zu betrachten und nur Schritt für Schritt den thatsächlichen Erfahrungen zu folgen.

Düsseldorf, im Juni 1899.

Schaum.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. In der Versammlung am 27. Mai theilte zunächst der Vorsitzende, Hr. Stadtrath Kölle mit, dass er Hrn. Brth. Gansser, welcher zu den Mitbegründern des Vereins zählt, zur kürzlichen Feier seines 80. Geburtstages die Glückwünsche des Vereins überbrachte und ihm namens desselben eine künstlerisch gefertigte Adresse überreicht habe. Der anwesende Jubilar dankte in bewegten Worten für diese Ehrung.

Hierauf erfolgte die Berathung der Norm zur Berechnung der Gebühren für Arbeiten der Architekten- und Ingenieure, welche von dem Verbands-Vorstande zur Annahme vorgeschlagen wurde. Hr. Brth. Eisenlohr und Hr. Prof. Dr. Lueger theilten zunächst das Ergebniss der Vorberathungen der zwei aus Architekten und Ingenieuren bestehenden Kommissionen mit.

Nach längerer Debatte, an welcher sich ausser den genannten Referenten, namentlich der Vorsitzende und Hr. Stadtrath Mayer theiligten, wurden die Vorschläge der Kommissionen gutgeheissen und zur Vorlage an den Verbands-Vorstand empfohlen.

Was die Norm für die Architekten betrifft, so kann sich der Verein mit dem Verbandsvorschlag, nach welchem für jede Art von Bauausführung oder Gebäudeklasse bezüglich der vorbereitenden Arbeiten und der Rohbau-Ausführung ein und dasselbe Honorar bestimmt ist, nicht einverstanden erklären. Die für die Berechnung nicht normaler Fälle dienenden Bestimmungen werden als komplizirt erachtet und es wird die Anwendung des Einheitswerthes für 1^{er} umbauten Raumes als fehlerhaft angesehen. Die Aufzählung der in den einzelnen Klassen aufgeführten Gebäudegattungen wird als verbesserungsbedürftig bezeichnet; es sollten, den süddeutschen Verhältnissen ent-

sprechend, Einfamilienhäuser erst in der III. Kl. aufgeführt werden; ebenso sollten die Fest- und Ausstellungshallen dieser Klasse zugetheilt werden, da diese viel künstlerische Arbeit erfordern im Verhältniss zu den Baukosten, welche in Anbetracht des billigen Materials, mit welchem sie hergestellt werden, meist gering sind.

Bei den Normen für die Ingenieure vermisst der Verein im allgemeinen die genaue Präzisierung dessen, was der beauftragte Ingenieur zu leisten hat, insbesondere ob es ihm obliegt, das Hilfspersonal aus der ihm gewährten Pauschalsumme zu bezahlen oder nicht. Bezüglich der Berechnung der Reisekosten ist er der Meinung, dass zwar der Satz von 20 M. für die 1. Stunde aufgewendete Zeit, von 5 M. für jede folgende Stunde und von 2 M. für den Gehilfen angemessen erscheint, dass aber im Interesse leichter Verständlichkeit statt dessen besser gesagt würde: „die Minimal-Gebühren für eine mündliche oder schriftliche Berathung betragen 20 M.; ist ein grösserer Zeitaufwand erforderlich, so können für jede folgende Stunde 5 M. in Ansatz gebracht und für den Gehilfen 2 M. für die Stunde berechnet werden“. Angesichts des Umstandes, dass in Württemberg ohnehin der akademisch gebildete Ingenieur im Zivil-Bauwesen mit der Konkurrenz der nieder gebildeten Techniker mehr als anderwärts zu rechnen hat, dürfte es sich empfehlen, die neuen nach der Höhe der Bausumme und des Zeitaufwands bestimmten Normen in verbindlicher Weise anzunehmen. Der Verein ist der Meinung, dass die allgemeine Anwendung der neuen Norm sehr bald die Auftraggeber dahin bringen würde, auf die Hilfe der akademisch gebildeten Ingenieure zu verzichten. Derselbe empfiehlt deshalb die Beibehaltung der alten Ansätze und möchte überhaupt dem Einzelnen überlassen wissen, nach Maassgabe des besonderen Falls sein Honorar mit dem Auftraggeber

Gewährsmann angeklagt hätte; sie entschuldigten sich damit, dass nicht sie den Fehler begangen hätten, da es nicht ihr Fach sei, sondern dass der und der sachverständige Ingenieur ihnen das Mittel an die Hand gegeben habe und dass sie davon noch die Urschriften vorweisen könnten, die sie in ihren Wohnungen aufbewahrten, um sich, falls die Sache nicht gelungen wäre, rechtfertigen zu können. Der Marquis verstand diese Posse wohl und erwiderte ihnen: „Ich sehe wohl, dass, wenn das Unternehmen gelungen wäre, die Papiere mit den Namen der wahren Entdecker immer in ihren Häusern begraben gelieben sein würden, und so hätten die Ingenieure anstatt aller Belohnung sich die Finger verbrannt; denn von ihren Händen hätten die Kastanienesser die Kastanien aus dem Feuer holen lassen“. Deswegen beschloss der Marquis, in Zukunft nur Fachleute mit Aufträgen auszusenden, ohne einen Rath, nur mit einem Finanzmann, der für ihre Ausgaben die Mittel beschaffen sollte. Und in der That entsandten einige Tage nach jener Konferenz die durchlauchtigste Infantin und der Marquis mich mit 3 Ingenieuren, 500 Mann zu Fuss und 200 Pferden und einem einzigen

Finanzzahlmeister, um die Orte zu untersuchen, welche ich als am besten für die Leitung des Flusses durch Brabant geeignet bezeichnet hatte, und die durchlauchtigste Infantin sagte, dass wir unsere Berichte selbst schreiben und unsere Briefe entweder an Herrn von Hobock oder auch an Herrn Routarde adressiren sollten.

So haben wir dort drei Untersuchungen nach einander vorgenommen ohne einen Rath, wogegen früher, sobald man irgend eine geringe Feldverschanzung anlegen wollte, sogleich die Finanzbeamten einer nach dem anderen sich den Auftrag geben liessen, die Orte in Augenschein zu nehmen, und bei dieser Reise gaben sie fast ebenso viel aus, als die Verschanzung kostete. Ich habe gut gefunden, dies hier als Hinweis zu schreiben, damit Euer Durchlaucht in dieser Angelegenheit Sachverständige verwenden mögen, sowie aus Furcht, dass man mit mir dieselbe Komödie spielen könnte. Darum habe ich dem Herrn Erbestorf nicht das wahre Mittel, die besagten Flüsse schiffbar zu machen, sagen wollen; denn ich behalte es für mich allein, um die Ehre und den Nutzen davon zu haben; denn ich bemerke den Schaden, den ich mir gethan

zu vereinbaren. Die Ansätze der Berechnung nach Länge der Linie und Grösse der Fläche werden als viel zu hoch erachtet. Vorgeschlagen wird für 1 km Baulänge bei Deich-Anlagen, Strassen-Anlagen und Uferbefestigungen a) bei einfachsten Verhältnissen 400 M., b) bei schwierigen Verhältnissen 1200 M., bei Hauptseisenbahnen und Nebenbahnen 600 bzw. 1800, bei Bebauungsplänen 5—30 M. für 1 ha, bei Bewässerungsplänen 10—50 M. für 1 ha, bei Städte-Entwässerungen 20—100 M. für 1 ha.

Hierauf erhielt das Wort Hr. Ob.-Brth. Ehmann zu dem angekündigten Vortrag über die Wasserversorgung des nördlichen Schwarzwaldes. Der Vortragende führt uns in die Gegend zwischen dem Enz- und Nagoldflusse, welche in einer Meereshöhe bis zu 800 m grosse Strecken aufweist, die theils völlig wasserlos sind und deren Bewohner theils nur auf mit spärlichen, im Sommer versiegenden, einigen oberflächlichen Lehmschichten ihr Dasein verdankenden Quellen versehen sind. Im Jahre 1893 hat das Bauamt für das öffentliche Wasserversorgungswesen den Auftrag erhalten, einen generellen Entwurf über die Wasserversorgung dieser Gegend für 31 Gemeinden mit 7801 Seelen auszuarbeiten. Als Wasserkraft wird die Enz bei der sog. Kälbermühle, 7 km oberhalb Wildbad, mit 20 m Gefälle auf 1000 m benutzt. In Wirklichkeit werden nur 19 m Gefälle und im Maximum 400 Sek./L. als Triebwasser benutzt, wodurch sich über 70 P. S. erzielen und reichlich 12 Sek./L. auf 300 m Höhe heben lassen. In unmittelbarer Nähe des Maschinenhauses entspringt dem Buntsandstein-Felsen eine prächtige Quelle, welche sofort 20 Sek./L. klares reines Wasser liefert. Wasserkraft und Quelle wurden von der kgl. Forstverwaltung um 25000 M. erworben. In einer 0,7 m weiten gusseisernen Röhrenleitung wird das Triebwasser einer Girard-Turbine zugeführt. Dieselbe hat 3,8 m Durchm. und macht 40 bis 45 Umdrehungen in der Minute, was für den Pumpbetrieb nicht zu viel ist; es konnten die Kurbeln, ohne Uebersetzung durch Stirnräder, unmittelbar an der wagrechten Turbinenwelle angebracht und mittels Pleyel-Stangen die zu beiden Seiten der Turbinen angeordneten wagrecht gelagerten Pumpen betrieben werden. Das Turbinenrad wurde so tief gestellt, als es das höchste Hochwasser zuließe. Da die Quelle rd. 5 m höher als die Pumpen liegt, so drückt das Förderwasser von selbst in die Pumpen hinein und braucht nicht angesaugt zu werden. Bei dieser Anordnung ist es bekanntlich sehr schwierig, die nöthige Luft in den Windkessel zu bekommen, da die sog. Schnüffelf-Ventile nur Luft zubringen, wenn die Pumpen saugen müssen. Hier ist diesem Misstande dadurch abgeholfen worden, dass ein für gewöhnlich durch Schieber abgeschlossenes Ueberreich der Quell-Zuleitung, welche einige Meter tiefer liegt, als die Pumpen, so lange zur Wirkung gebracht wird, als Luft angesaugt werden will. Der Wirkungsgrad der Turbine, welche, wie die beiden doppeltwirkenden Pumpen von der Esslinger Maschinen-Fabrik hergestellt wurden, beträgt 80%. Die Pumpwerke sind symmetrisch zu beiden Seiten des Rades angeordnet, als liegende doppeltwirkende mit je besonderen, durch Zugstangen mit einander verbundene Plungerkolben, wodurch nur 2 statt 3 Stopfbüchsen nöthig werden. Da das erste Reservoir zunächst der Pumpstation zugleich das höchst gelegene ist, so konnten von ihm aus alle übrigen Behälter gespeist werden. Der Nutzraum derselben wurde auf 640 cbm festgestellt.

Mit denselben wurde etwas haushälterisch verfahren; doch mussten, um keine zu langen Vertheilungs-Rohrleitungen zu erhalten und dadurch nicht die Wirkung zu sehr abzuschwächen, im Ganzen 18 kleine Hilfs-Reservoirs

erstellt werden, deren Raumgehalt zwischen 160 u. 50 cbm schwankt. Ausserdem wurde ein Druckregulator eingeschaltet, dessen Inhalt 8 cbm beträgt. Die Kosten der grösseren Reservoirs stellen sich für 1 cbm Fassungsraum auf 27—33 M., diejenigen der kleineren auf 40—55 M. Bei den Rohrleitungen ging man davon aus, dass bis zu 10 Atm. Betriebsdruck die Röhren 20 Atm. Probedruck,

10—20 " " " " 30 " "
über 20 " " " " 40 " "

und die Röhren in dem untersten Theil der Druckleitung, in welchem der Wasserdruck 30 Atm. beträgt, 50 Atm. Probedruck widerstehen.

Innerhalb der Ortschaften wird als Regel kein Wasserzins erhoben, die Kosten werden nach dem Steuerfuss umgelegt und es wird Jedem die Röhre bis an das Haus geführt. Öffentliche Brunnen sind nur wenige vorhanden, da fast alle Hausbesitzer die Leitungen einführen. Die Brunnen sind selbstschliessend konstruirt. Die Kosten der ganzen Anlage sind zu 812 500 M. berechnet.

Der Vorsitzende dankte dem Redner für seinen überaus anregenden, durch eine reiche Auswahl von Zeichnungen unterstützten Vortrag. H. M.

Vermischtes.

Die Wiederherstellung der badischen Schlösser war in der letzten Zeit mehrfach Gegenstand unrichtiger öffentlicher Erörterungen. So wusste eine Nachricht aus Karlsruhe in No. 76 der Beilage zur Allg. Ztg. über das Bruchsaler Schloss, diese Perle deutschen Rococos, zu berichten, dass seine Wiederherstellung in „umfassender“ Weise in Angriff genommen werden solle. Zahlreiche Farbenspuren an Nebengebäuden, insbesondere am Kavalierbau, der ehemaligen Orangerie, deuteten darauf hin, dass die Aussenflächen der ganzen Gebäudegruppe einst mit Freskomalereien geziert gewesen seien und die Grossh. Bezirksbauinspektion in Bruchsal sei mit Untersuchungen beschäftigt mit dem Ziele, „die Wiederherstellung mit vollster historischer Treue, wie in vollendeter künstlerischer Form zu betheiligen“. Auch die Wiederherstellung des Schlossgartens sei ins Auge gefasst und hierzu habe man acht überlebensgrösse Sandsteinfluren, vier Hellebardiere und vier allegorische Figuren, „die früher wohl im Schlossgarten gestanden haben mögen“, aus Privatbesitz erworben. Die Zustimmung des badischen Landtages vorausgesetzt, werde mit den Wiederherstellungsarbeiten im Laufe des nächsten Jahres begonnen werden. So phantasievoll dieser Ausblick ist, so wenig zutreffend ist er. Im Inneren des Schlosses ist wie bekannt, alles künstlerisch Werthvolle noch in gutem Zustand; wohl sind Bilder entfernt, einige Tapeten zerschissen, das Mobiliar verstellt und auch Räume vermietet, im Grossen und Ganzen aber ist die Erhaltung eine gute. Die Vergoldungen, der Stuck und die prächtigen Fresken von Zick strahlen noch im alten Glanze. Hier ist nur zu erhalten, nichts zu verbessern. Das Aeussere ist schlicht und, wie es schon das grosse Oelbild des Hutten im Schlosse vom Jahre 1764 zeigt, grau gestrichen. Steine und Putz sind aber vielfach schadhaft geworden; hier hat die Verbesserung einzusetzen mit viel Geld, aber wenig Kunst.

Nicht so günstig liegen die Verhältnisse beim Mannheimer Schloss. In ihm sind Schulsäle, Dienstwohnungen, Zoll- und Steuerbüros, Sammlungen usw. untergebracht und haben entsprechende Veränderungen verursacht. Nur die wenigen Repräsentationsräume sind von grösseren Veränderungen verschont geblieben. Das Sandsteinmaterial des Aeussere ist frühzeitig verwittert und

habe, indem ich zu aufrichtig war und zu bereit, meine Geheimnisse zu entdecken und meine Erfindungen mitzutheilen, von denen andere jetzt Vortheil ziehen und meiner Mühe spotten. Darum habe ich beschlossen, nichts mehr zu thun, als nur auf gute Anzeichen hin, und meine Muscheln nicht mehr an Wiederverkäufer zu geben, sondern selbst damit Handel zu treiben. Euer Durchlaucht sollen also bedient werden, wenn Sie diese Angelegenheit einige Zeit in der Schwebe lassen aus gewissen Gründen, welche Sie erfahren werden bei meiner Ankunft in Bonn; das wird in drei Wochen oder einem Monat von heute ab geschehen, denn in neun oder zehn Tagen reise ich nach Werl, um dort die Einfriedigung der Salinen zu entwerfen und genauer einige Dinge zu untersuchen, die ich im Vorbeigehen bemerkt habe und bei denen es sich um den Vortheil Euer Durchlaucht handelt. Beliebe es dem Keller⁷⁾ oder einem anderen Befehl zu geben, mir nebst Herrn Giesler mit den nothwendigen Dingen Beihilfe zu leisten.“

Dieses Schreiben Gallé's sandte der Kurfürst dem Bischofe Franz Wilhelm, der ja damals noch immer Obersthofmeister war und als solcher die Landesverwaltung zu leiten hatte, zur Prüfung zu mit der Bemerkung: „Euer Liebden schicke ich hierbei ein Schreiben von dem Gallé. Der gute Mensch ist sehr argwöhnisch und empfindlich und meint, man solle ihm alles übertragen bei dem Salzwesen. Er hat den Herrstorff in einem unverschuldeten Verdacht, und doch sucht der gute Gallé sein Interesse so gut wie ein anderer.“⁸⁾

Weiter wird diese Angelegenheit in der vorliegenden Korrespondenz nicht mehr berührt. Gallé blieb noch einige Zeit bei Franz Wilhelm und entwarf den Plan für die Anlage einer Citadelle bei der Stadt Osnabrück. Dann kehrte er nach Köln zurück. Im Jahre 1632 erhielt er den Auftrag, Deutz zum Schutze gegen die anrückenden Schweden zu befestigen. Weiteres ist über ihn und seine Thätigkeit nicht zu ermitteln gewesen. —

⁷⁾ Keller und Giesler sind zwei in der Korrespondenz mehrfach genannte kurfürstliche Beamte.

⁸⁾ Politische Korrespondenz S. 247.

aufgespalten; ganze Giebelverdachungen stürzten ab; die Dächer und die Deckenbalken wurden durch Regenwasser schadhafte; kurzum, die Wiederherstellungs-Arbeiten sind so umfangreiche, dass sie mehr als 1½ Mill. M. beanspruchen dürften.

Das Schloss in Rastatt ist der Militärverwaltung zur Benutzung überlassen. Aber weder diese, noch die Staatsverwaltung thun etwas zur Erhaltung des schönen Baues. Gute Theile der Innenausstattung, wie Tafelungen, Gobelins usw. wurden durch die Hofverwaltung herausgenommen und nach Karlsruhe überführt, wo, wie es scheint, ihr Schicksal zum mindesten nicht aussichtsvoller ist, als in Rastatt. Der Verfall des Schlosses ist schon so weit vorgeschritten, dass zu seiner würdigen Wiederherstellung Hunderttausende nöthig sein würden.

Am Heidelberger Schloss finden bekanntlich durch Schäfer in Karlsruhe umfassende Wiederherstellungs-Arbeiten statt. —

Ueber die Thätigkeit der deutschen Expedition zur Erforschung von Babylon (vergl. S. 64 d. Bl.) bringt das zweite diesjährige Heft der Mittheilungen der deutschen Orientalgesellschaft zu Berlin einige Auszüge aus den Berichten des Leiters jener Expedition, Herrn Dr. R. Koldewey, die zwar nur bis zum 1. Mai d. J. reichen, aber immerhin Interesse erregen dürften. Die Expedition, welche die Reise zwischen Aleppo und Bagdad in 24 Tagen zurückgelegt hat, ist am 22. März d. J. an ihrem Ziele angekommen und hat in einem Hause des dicht am Kasr gelegenen Dorfes Kowairesch Unterkunft gefunden. Bereits am 26. März haben die Ausgrabungen begonnen, an denen zuerst 34, zuletzt 153 Mann thätig waren. Hauptziel der Arbeiten war zunächst die Durchführung eines Querschnittes durch die östliche Front des Hügels, durch welchen im Laufe des Aprils die Umfassungsmauer der alten Stadt aufgedeckt wurde. Die Oberkante dieser Mauer, soweit sie noch erhalten ist, liegt etwa 7 m unter der Hügeloberfläche; die Mauer selbst besteht aus einer äusseren und inneren aus gebrannten Ziegeln und Asphalt hergestellten Schale von 7,25 m bzw. 13,10 m Dicke, zwischen denen eine aus Sand und Schotter bestehende Füllung von 21,50 m sich befindet. Die Gesamtstärke der Mauer beträgt demnach nicht weniger als 41,85 m. Auf den beiden Schalen haben zahlreiche Fragmente von glasierten Ziegel-Reliefs mit hellblauem, dunkelblauem und grünem Grunde sich gefunden, die wohl dem abgebauten oberen Theil der Mauer angehört haben. Der Querschnittgraben war bei Schluss des Berichtes bereits weitere 17 m in das Innere der Anlage vorgetrieben worden, ohne dass bei 3,5 m Schutthöhe der ursprüngliche Grund erreicht war.

Die Anstellung eines Stadtbaurathes in Iserlohn, welche durch die Einführung und Veredigung desselben am 31. Mai d. J. ihren Ausdruck gefunden hat, kann als eine neue Errungenschaft des Technikerstandes gegenüber den hergebrachten Anschauungen betrachtet werden. Bisher bestand der Magistrat von Iserlohn aus dem Bürgermeister und 7 unbesoldeten Stadträthen. Wiederholte frühere Anträge des Magistrats, den bisherigen verdienten Stadtbaumeister als Stadtrath in das Kollegium aufzunehmen, waren seitens der Stadtverordneten unter der Begründung abgelehnt worden, dass man eine Vermehrung des Magistrats vermeiden wolle. Als jedoch neuerdings dennoch eine solche Vermehrung beschlossen und die Stelle eines besoldeten juristischen Beigeordneten neu geschaffen worden war, verfehlte der Stadtbaumeister Hr. Falkenroth nicht, seinerseits die Folgerungen eines solchen Schrittes zu ziehen, indem er sich um eine andere Stelle bewarb. Seine mit Einstimmigkeit erfolgte Wahl zum Stadtbaurath von Eisenach blieb nicht ohne Eindruck auf die Vertreter von Iserlohn, die sich durch seine Wahl zum Stadtbaurath und Magistrats-Mitgliede mit einem Gehalte von 6000 bis 8000 M. schleunigst anlegen sein liessen, der Stadt die bewährte Kraft ihres bisherigen Technikers auch weiterhin zu erhalten. Wir können allen Stadtbaurathen, die in ähnlicher Lage sich befinden, nur dringend rathen, ihre berechtigten Ansprüche mit derselben Festigkeit zu vertreten, wie Hr. Falkenroth. Sie dienen damit nicht nur sich, sondern der Gesamtheit ihrer Fachgenossen.

Christol ist eine von der Firma Christen & Co. in Berlin, Rostock und Lübeck hergestellte Anstrichmasse für Pappdächer, Isolirungen usw., welcher beachtenswerthe Eigenschaften zugesprochen werden. Sie wird als eine faserige, gummiartige Masse beschrieben, die, ohne erhitzt zu werden, wie Theer angewendet wird, nicht läuft, nicht tropft, nicht springt. Nach den uns vorliegenden Zeugnissen zweier Untersuchungs-Anstalten wurde ein Abfließen oder Tropfen bei 70–80° C. und ein Springen

oder Reissen bei —15 bis —18° C. nicht bemerkt. Eine Veränderung des Anstriches im Regen usw. konnte gleichfalls nicht wahrgenommen werden. Somit scheinen der Masse Eigenschaften beizuwohnen, welche einen Versuch immerhin als nicht aussichtslos erscheinen lassen.

Oberlicht-Beleuchtung mittels Bogenlicht. Im Anschluss an unseren Bericht über die Beleuchtung des neuen Oberlichtsaales im Gebäude der Berliner Philharmonie theilt uns Hr. Hofbauinspektor Kavel mit, dass er bereits vor 2 Jahren eine ähnliche Beleuchtung durch Bogenlicht mit Hrabowsky-Reflektoren für das Oberlicht des Einganges zur kaiserlichen Lawn-tennis-Halle im Schlossgarten von Monbijou angewendet hat. Die Wirkung der Bogenlampe auf das in Kathedralglas hergestellte, mit Glasmalereien geschmückte Oberlicht ist eine sehr reizvolle und kommt derjenigen des Tageslichtes nahe.

Preisbewerbungen.

Bei dem internationalen Wettbewerb um den Entwurf einer Hôtel-Fassade für Moskau (vergl. S. 144), für welchen übrigens 20, nicht 17 Entwürfe eingelaufen waren, sind die Preise wie folgt vertheilt worden. 1. Preis (2000 Rubel): Nordische Hausbau-Gesellschaft, Moskau; 2. Preis (1600 R.); Arch. N. Stukolkin-St. Petersburg; 3. Preis (1200 R.): Arch. P. Saruzky-Moskau; 4. Preis (800 R.): Arch. W. Walcot-Moskau; 5. Preis (400 R.): die Schüler der Akademie der Künste, Kossiakoff, Podbersky und Andreoletti. — Angekauft wurden die Entwürfe von Arch. Hippus-Moskau und Zivil-Ingen. Padleffsky-St. Petersburg.

Zu dem Wettbewerb des Architekten-Vereins zu Berlin um den Entwurf eines Ministerial- und Landtags-Gebäudes für Rudolstadt (vergl. S. 200) waren 16 Arbeiten eingegangen. Den 1. Preis (3500 M.) hat Hr. Reg.-Bmstr. Adolf Hartung erhalten; die für einen 2. und 3. Preis ausgesetzte Gesamtsumme von 3000 M. ist je zur Hälfte den Reg.-Bmstr. Hrn. Fr. Klingholz und A. Breslauer zugesprochen worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der kgl. preuss. Gew.-Insp. Schwager, der kgl. preuss. Reg.-Bmstr. Herm. Weltzien und der Ing. von Boehmer sind zu kais. Reg.-Räthen und Mitgl. des Patentamts, und die Ing. Dann u. Wintermeyer zu techn. Hilfsarb. dess. ernannt.

Der Garn.-Bauinsp. Brth. Vetter in Berlin I ist auf s. Antrag z. 1. Sept. d. J. in den Ruhestand versetzt.

Preussen. Der Reg.-Bmstr. H. Siewers ist z. Ob.-Lehrer an den kgl. vereinigten Maschinenbauschulen in Dortmund ernannt. Die Reg.-Bfhr. Willibald Busse aus Leopoldshall, Joh. Körner aus Berlin, Karl Meyer aus Hildesheim (Hochbich.), — Hakon Lekve aus Helsingfors i. Finnland, Leop. Ellerbeck aus Bromberg, Wilh. Soldan aus Gross-Umstadt (Wasser-Bfch.) — Wilh. Linow aus Banzkow (Eisenb.-Bfch.), — Emil Linden aus Ueckendorf (Ing.-Bfch.), — Paul Queitsch aus Stücken (Masch.-Bfch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Württemberg. Dem Abth.-Ing. Schmohl bei der Minist.-Abth. für den Strassen- u. Wasserbau ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Die auf S. 296 u. Bl. erwähnte Architektenfirma, welche bei der letzten Dresdener Schulbauten-Konkurrenz den 3. Preis erhalten hat, heisst Schefer (nicht Scheffer) & Reuter.

Hrn. B. in Stettin. Eine Bekanntmachung über den Ausfall des Essener Wettbewerbs um den Entwurf eines Saalbaues im dortigen Stadtgarten ist uns bisher weder zugegangen noch anderswärts zugesickt gekommen. Nach der Bekanntmachung über die Ausstellung der bezgl. Entwürfe im Anzeigentheile unserer heutigen Nummer muss man fast schliessen, dass hier ein zufälliges Versehen obgewaltet hat.

Stadtbauamt in St. Glasbausteine zur Erleuchtung von Korridoren oder kleineren an Brandgiebel-Mauern gelegenen Räumen werden in Berlin schon lange angewendet, sind jedoch baupolizeilich nur unter denselben Beschränkungen gestattet, welche auch für eingemauerte Glasverschlüsse in Scheibenform gelten; d. h. die damit geschlossenen Oeffnungen dürfen nicht mehr als 500 qcm Fläche haben und in jedem Geschosse auf eine Wandlänge von 3 m nur einmal vorkommen. Grössere, fensterartige Lichtöffnungen mit Hilfe von Glasbausteinen herzustellen, dürfte sich im Interesse der Feuersicherheit auch nicht empfehlen. (Man vergl. die Antwort unter 3 im Briefkasten von No. 42 S. 272.)

Inhalt: Der neue Haupt-Personenbahnhof in St. Louis (Fortsetzung) — Theoretische und praktische Mittheilungen über neue Ellipsen-Konstruktionen. — Klage eines Ingenieurs aus dem Jahre 1628. — Nochmals die Kleinflechterungen auf den rheinischen Provinzialstrassen. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vernisches. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toebe, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Tagesordnung der XXVIII. Abgeordneten-Versammlung in Braunschweig.

Sonnabend, den 26. August 1899.

1. Vorlage des Geschäftsberichtes; Allgemeines; Mitgliederstand; Bericht über die litterarischen Unternehmungen des Verbandes;
2. Abrechnung über 1898.
3. Voranschlag für 1900.
4. Wahl zweier Vorstands-Mitglieder für 1900/1901 anstelle der ausscheidenden Herren Baumeister und von Weltzien.
5. Antrag des Vereins Strassburg zur Zahlung eines Beitrages zum Goethe-Denkmal in Strassburg.
6. Bericht über die Ergebnisse der Verbands-Zeitschrift.
7. Antrag des Verbands-Vorstandes, die „Denkschrift betreffend die Stellung der höheren städtischen Baubeamten“ vom Arbeitsplane abzusetzen.
8. Das deutsche Bauernhaus: Berichterstatter Hr. Ober-Baudirektor Hinckeldeyn.
9. Honorarnorm für Arbeiten des Architekten: Berichterstatter Hr. Königl. Baurath v. d. Hude.
10. Honorarnorm für Arbeiten des Ingenieurs: Berichterstatter die Hrn. Königl. Baurath Havestadt und Geheimer Regierungsrath Professor Barkhausen.
11. Normen für Hausentwässerungs-Leitungen und deren Ausführungen: Berichterstatter die Hrn. Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer-Hamburg und Baurath Lindley-Frankfurt a. M.
12. Antrag des Verbands-Vorstandes auf Ausschreibung eines Wettbewerbes zur Gewinnung eines künstlerisch ausgeführten Aufnahme-Diploms für Verbands-Mitglieder.

Berlin, im Juni 1899.

Der Verbands-Vorstand.

Stübben. Baumeister. von Weltzien. von der Hude. Pinkenburg.

Aus der Stadtverwaltung von Köln.

Die Stellung der technischen Beamten in den Stadtverwaltungen der Rheinprovinz ist bekanntlich schon seit Jahren Gegenstand eifriger Erörterung und ihre Verbesserung das Ziel mannichfalter Bestrebungen gewesen. Es hat den letzteren nicht ganz an Erfolg gefehlt und es giebt nunmehr schon eine ganze Reihe von Städten, in denen die leitenden technischen Beamten die Stelle von Beigeordneten bekleiden. Aber allerdings sind diese Erfolge zum überwiegenden Theile nur von Fall zu Fall erzielt worden und auf das Ansehen und die Beliebtheit zurückzuführen, die sich der betreffende Beamte bei der Gemeinde-Vertretung erworben hatte. Sie sind in erster Linie als ein Zugeständniss an eine Person, deren bewährte Kraft man für die Gemeinde erhalten oder gewinnen wollte, zu betrachten und nur ausnahmsweise aus einer grundsätzlichen Anerkennung der Ansprüche hervorgegangen, welche aus der Stellung eines leitenden städtischen Technikers sich ableiten. An eine dauernde Besserung der betreffenden unerquicklichen Verhältnisse ist aber nur zu denken, wenn es gelingt, ganz allgemein eine derartige Anerkennung durchzusetzen.

Diesem Ziele würde man wesentlich näher kommen, wenn ein entsprechender Erfolg zunächst in der grössten Stadt der Rheinlande sich erreichen liesse. Wenn die Stadtgemeinde Köln in jener Richtung voran ginge, so würde dieses thatsächliche Beispiel auf die übrigen rheinischen Städte unzweifelhaft eine grössere Wirkung ausüben, als alle weiteren theoretischen Darlegungen dies vermöchten. Es muss daher mit Freude und Dank begrüsst werden, dass neuerdings der Versuch unternommen worden ist, den Widerstand zu brechen, den die berechtigten Wünsche der städtischen Techniker gerade dort gefunden haben und noch gegenwärtig finden.

Den Lesern d. Bl. sind ja die Vorgänge bekannt, welche s. Z. in der Stadtverwaltung von Köln sich abgespielt haben. Stadtbaurath Stübben war i. J. 1891 von den Stadtverordneten zum Beigeordneten erwählt, als solcher aber erst bestätigt worden, nachdem er vorher auf die Stellung und den Titel eines Stadtbaurathes verzichtet hatte^{*)}. Er hat demnächst als Beigeordneter die Geschäfte seines bisherigen, zunächst nicht wieder besetzten Amtes fortgeführt, bis er im vorigen Jahre aus dem städtischen Dienste völlig scheidet. Erst dann wurde ein neuer Stadtbaurath für den Tiefbau gewählt, der je-

doch — wie sein Amtsgenosse für den Hochbau — wiederum mit der Stellung eines dem Bürgermeister untergeordneten städtischen Beamten, d. h. nach der vom Minister des Innern gebilligten Auslegung der rheinischen Städteordnung eines „Gemeinde-Unterbeamten“ sich begnügen musste. Die ausgezeichnete Kraft des ehemaligen Beigeordneten Geh. Bauraths Stübben ist jedoch der Stadt Köln nicht ganz verloren gegangen, denn seine Mitbürger haben sich beeilt, ihn nunmehr zum Mitgliede der Stadtverordneten-Versammlung zu berufen.

Als Stadtverordneter von Köln hat Hr. Stübben nunmehr die erste sich darbietende Gelegenheit benutzt, um für eine würdigere Stellung der leitenden städtischen Techniker einzutreten. Es handelte sich darum, für einen ausgeschiedenen besoldeten Beigeordneten Ersatz zu schaffen und die Verwaltung hatte vorgeschlagen, Bewerber um diese Stelle aufzurufen, die sich entweder im Verwaltungsdienst bewährt hätten oder ihre Befähigung zum Richteramt bezw. für den höheren Verwaltungsdienst nachweisen könnten. Hierzu hatte Hr. Stübben im Verein mit 4 anderen Stadtverordneten den Antrag gestellt, den Gegenstand einer besonderen Kommission von 10 Mitgliedern zu überweisen und diese zugleich mit einem Berichte über die folgenden beiden Fragen zu beauftragen:

1. Empfiehlt es sich, im Sinne des § 66 der rheinischen Städteordnung die städtische Verfassung in Köln mit einem kollegialischen Magistrat einzurichten?

2. Empfiehlt es sich, falls diese Frage verneint werden sollte, im Sinne der §§ 28 und 30 der rheinischen Städteordnung einen oder mehrere besoldete Beigeordnete mit technischer Vorbildung zu wählen?

Die Berathung dieses Antrages, welche in der Stadtverordneten-Sitzung vom 4. Mai stattfand, führte zu äusserst interessanten Auseinandersetzungen zwischen Hrn. Stübben und dem Haupte der städtischen Verwaltung Hrn. Oberbürgermeister Becker, auf die wir jedoch an dieser Stelle nur insoweit eingehen wollen, als sie auf die zweite der vorstehenden Fragen sich bezogen:

Hr. Stübben vertrat seinen Antrag mit ebenso viel Mässigung wie Festigkeit. Indem er von vorn herein bekannte, dass er bei Stellung desselben seinerseits von einem gewissen Standesgefühl ausgegangen sei, vermied er es doch, auf die zur Zeit vorhandene Verletzung dieses Standesgefühles der Techniker das Hauptgewicht zu legen, sondern wies aufgrund seiner 22jährigen Erfahrung im städtischen Gemeindedienste nach, dass die in Köln und den grösseren anderen Städten bestehende Unterordnung der technischen unter die juristisch vorgebildeten Beamten auch dem Interesse der Gemeinden nicht ent-

^{*)} In ähnlicher Weise ist im vorigen Jahre die Wahl des bisherigen Stadtbaurathes von Elberfeld, Hrn. Müurer, zum Beigeordneten vollzogen worden und der gleiche Vorgang dürfte sich in allen Städten abgespielt haben, in denen ein bereits im Dienste der Gemeinde stehender Techniker zum Beigeordneten erwählt wurde.

spricht. Wie die Dinge jetzt liegen, ist der Techniker genöthigt, alles das, was er will und als richtig erkannt hat, erst einem anderen Beamten eines anderen Berufszweiges schriftlich vorzutragen und muss seine beste Zeit darauf verwenden, jenen zu belehren und ihn in den Stand zu setzen, eventuell seine, des Technikers Ansichten anzunehmen. Das kostet nicht nur Zeit und erzeugt eine Unsicherheit nach innen und aussen, sondern bringt auch eine Masse von Berichten, Gutachten, Mahnungen, Verfügungen, Vorwürfen und Rechtfertigungen mit sich, die für die Sache zwecklos sind, aber eine Masse von Schreib- und Hilfskräften in beständiger Bewegung halten. Ein technischer Beamter, der als gleichberechtigter neben den juristischen Mitgliedern der Verwaltung steht, ist in ganz anderer Weise imstande, sein Geschäftsgebiet wirklich zu überschauen, den städtischen Interessen seine Initiative zu widmen und den Geschäftsgang zu fördern. Das ist übrigens nicht nur die Ansicht der Techniker, sondern auch die verschiedener namhafter Verwaltungs-Beamter. Hr. Stübben war in der Lage, aus dem Schriftstücke, mit welchem der Oberbürgermeister von Essen die Ernennung der beiden dortigen Stadtbauräthe zu Beigeordneten bei der Stadtverordneten-Versammlung beantragt hatte, folgende Stelle mitzutheilen:

„Die Stellung der Herren Techniker, besonders der Herren Stadtbauräthe im Rheinlande ist eine eigenthümliche. Während in den altländischen Provinzen und auch in Westfalen überall da, wo Magistrats-Verfassung ist, die Herren Stadtbauräthe stimmberechtigte Mitglieder des Magistrats und daher als solche auch zur Vertretung des Bürgermeisters berufen sind, sind dieselben im Rheinlande fast lediglich als Beamte der Stadt angestellt, haben die Eigenschaft eines Beigeordneten nicht und können daher auch niemals zur Vertretung des Bürgermeisters berufen werden. Die Folge davon ist, dass die Herren Bauräthe niemals allein zur Wahrnehmung von Terminen entsandt werden können. Zu allen Amtshandlungen — auch solchen, zu deren Besorgung der Techniker viel besser imstande ist, als der Verwaltungsbeamte, z. B. Terminen zum Abrechnen fertig gestellter Strassenbahnstrecken, Augenscheinnahme in Kanalsachen, Bermenregulierungs-Angelegenheiten usw. — muss ich den Termin mit dem zuständigen Herrn Baurath selbst wahrnehmen oder einen Beigeordneten entsenden. Eine weitere Folge ist, dass jeder besoldete Beigeordnete, auch wenn er jünger ist und selbst keine akademische Vorbildung hat, unter Umständen den Vorsitz in einer Kommission führt, in der der Stadtbaurath als Mitglied anwesend ist. Ja, in meiner Vertretung wird der Beigeordnete der Vorgesetzte des vielleicht viel älteren Stadtbauraths und kann ihm dienstliche Anweisungen ertheilen. Wenn auch ernste Misslichkeiten durch taktvolles Auftreten der Herren Beigeordneten vermieden werden können und, wie ich ausdrücklich bemerke, bei der diesseitigen Verwaltung noch nicht vorgekommen sind, so entspricht eine derartige Stellung der Stadtbauräthe nicht der Bedeutung, welche die Technik heutzutage für sich in Anspruch nehmen kann, und sie entspricht auch nicht dem Verhältniss der technischen Beamten zu den akademisch gebildeten juristischen Beamten. Es ist vielmehr notwendig, in dieser Beziehung eine völlige Gleichstellung anzustreben und das Verhältniss der Herren unter einander derart festzusetzen, dass die Beamten unter einander nur rangiren nach der Reihenfolge ihres Dienstalters.“ —

Die Erwiderung des Hrn. Oberbürgermeisters Becker stützte sich im wesentlichen auf die einzige Ausführung, dass die Ernennung bautechnischer Beigeordneter durch

die rheinische Städteordnung allerdings nicht geradezu ausgeschlossen, aber in Wirklichkeit unthunlich sei. Was man den Bauräthen einräume, müsste man auch den Schulräthen, den Direktoren der Gas- und Wasserwerke usw. zugestehen. Dadurch würde die Verwaltung nicht vereinfacht, sondern noch weitläufiger gemacht werden. Die ganze Frage falle mehr in das Gebiet der Courtoisie, denn in Wirklichkeit trete sie gar nicht in Erscheinung. Die Stellung der Techniker sei eine so wichtige und hervorragende, dass sich eine Rücksichtnahme auf sie von selbst verstehe. Namentlich könnten sie der grössten Rücksichtnahme vonseiten der jüngeren Beigeordneten allezeit sicher sein.

In einer sofortigen Entgegnung wies Hr. Stübben zunächst nach, dass die Ansicht des Hrn. Oberbürgermeisters, jedes den leitenden bautechnischen Beamten eingeräumte Recht müsse auch den übrigen Technikern der Verwaltung zugestanden werden, durch ihn selbst widerlegt sei. Denn auch in den Verwaltungs-Konferenzen, welche der Hr. Oberbürgermeister eingerichtet habe, um der bei der bestehenden Gemeinde-Verfassung vorhandenen Gefahr einer zu starken Zersplitterung der Ressorts wenigstens in etwas zu begegnen, haben neben den Beigeordneten nur die Stadtbauräthe regelmässig zu erscheinen. Es ist also anerkannt, dass deren Stellung eine wichtigere ist, als diejenige der übrigen städtischen Beamten. Was das persönliche Verhältniss älterer Techniker zu jüngeren juristischen Dezernten betreffe, so solle das rücksichtsvolle Wesen der letzteren durchaus nicht in Abrede gestellt werden; es sei aber doch ein drückendes Gefühl, auf eine derartige Rücksicht angewiesen zu sein. —

Dass das thatsächliche Ergebniss der Verhandlungen, an denen noch einige andere Stadtverordnete sich theiligten, auf eine Vertagung der Berathung sowohl über die Ausschreibung der Beigeordneten-Stelle wie über den Antrag Stübben und Genossen hinaus lief, wird Niemand überraschen, der das Ansehen und die Beliebtheit kennt, deren sowohl Hr. Oberbürgermeister Becker wie Hr. Geh. Baurath Stübben in der Bürgerschaft Kölns sich erfreuen. Der zwischen beiden zutage getretene Gegensatz war zu gross, als dass man nicht gern die Gelegenheit wahrgenommen hätte, sich einer Parteinahme für eine der beiden Persönlichkeiten so lange wie möglich zu entziehen.

Mittlerweile sind seit jener Sitzung mehr als 6 Wochen vergangen, ohne dass der Gegenstand wieder auf die Tagesordnung gesetzt worden wäre. Man scheint sich unter der Hand dazu entschlossen zu haben, die angeschnittenen Fragen vorläufig im Sande verlaufen zu lassen; denn an einer versteckten Stelle in No. 438 der „Köln. Ztg.“ lesen wir, dass man vorläufig auf die Ersetzung des ausgeschiedenen Beigeordneten verzichten und sich zunächst mit der Anstellung eines Stadtsassessors begnügen will. Jedenfalls bedeutet dieser Ausgang alles andere eher, als einen Sieg der von Hrn. Oberbürgermeister Becker vertretenen Sache. Es muss vielmehr als wahrscheinlich betrachtet worden sein, dass man bei einer wiederholten Berathung der Stadtverordneten über den Stübben'schen Antrag auf Annahme desselben hätte rechnen müssen.

Bei einem derartigen Stande der Dinge ist wohl kaum daran zu zweifeln, dass weiteren Anstrengungen auf Verbesserung der Stellung, welche die Techniker in der Verwaltung Kölns einnehmen, der Erfolg schliesslich nicht fehlen wird. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Mit der (an der Spitze d. Bl. abgedruckten) Tagesordnung für die bevorstehende 28. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes in Braunschweig hat der Vorstand soeben ein Rundschreiben an die Einzelvereine erlassen, in welchem er über das Ergebniss der Berathungen betreffend den „Entwurf zu einer neuen Gebührenordnung für die Leistungen der Architekten“ berichtet. Ueber den betreffenden, mittels Anschreiben vom 20. Januar d. J. an die Einzelvereine versandten Entwurf (abgedruckt in No. 21 d. Bl.) liegen die Aeusserungen von 34 Vereinen vor; es haben also nur 3 Vereine des Verbandes (diejenigen zu Kassel, Osnabrück und Erfurt) eine Aeusserung nicht abgegeben. Von diesen 34 Vereinen haben sich 16 mit zusammen 51 Stimmen, wenn auch mit vielfachen Abänderungs-Vorschlägen, im Prinzip für die Vorschläge des Vorstandes, 18 Vereine mit 45 Stimmen gegen diese ausgesprochen. Bei dieser Sachlage hält es der Vorstand augenblicklich für ausgeschlossen, eine Einigung zu er-

zielen und eine neue für alle deutschen Architekten maassgebende Norm zu schaffen. Denn er ist — mit Recht — der Ueberzeugung, dass diese nur dann Aussicht auf allgemeine Anwendung und Anerkennung haben wird, wenn sie von einer grossen Mehrheit der Verbands-Abgeordneten zum Beschluss erhoben würde. Der Vorstand stellt daher den Einzelvereinen die Entscheidung darüber anheim, ob die Bestrebungen zur Erlangung einer neuen „Gebührenordnung für die Leistungen der Architekten“ vorläufig einzustellen oder ob die dahin zielenden Arbeiten von einem neu zu erwählenden Ausschusse nach bestimmten Gesichtspunkten fortzusetzen seien.

Man wird anerkennen müssen, dass unter den obwaltenden Umständen der Vorstand kaum anders handeln konnte. Aber alle diejenigen Architekten, die mit uns der Ueberzeugung sind, dass die zurzeit bestehende „Gebührenordnung“ den Verhältnissen und der Art der Bauhätigkeit nicht mehr entspricht, welche heute in zahlreichen Gebieten Deutschlands sich entwickelt hat, werden nur sehr widerwillig mit der Aussicht sich abfinden, dass die ernste und eifrige Arbeit, welche seit 4 Jahren an die Verbesserung

dieser Norm gesetzt worden ist, vergeblich gewesen sein soll. Vielleicht wäre das Ergebniss der in den Einzelvereinen gepflogenen Beratungen ein anderes gewesen, wenn man denselben nicht einen einfachen Abdruck des schon im Vorjahr für die Abgeordneten-Versammlung in Freiburg aufgestellten Entwurfs zugrunde gelegt, sondern sich bemüht hätte, von vorn herein einen neuen Entwurf aufzustellen und in diesem nach Möglichkeit die Einwendungen zu berücksichtigen, welche schon damals von einzelnen Vereinen gegen die Vorschläge des bezgl. Verbands-Ausschusses erhoben worden waren. Jedenfalls können wir unsererseits nicht empfehlen, die Angelegenheit nunmehr bis auf weiteres fallen zu lassen und damit die Vereine vor den Kopf zu stossen, von denen die ganze Bewegung ausgegangen ist und für welche eine zeitgemässe Verbesserung der Gebührenordnung für die Leistungen der Architekten die Bedeutung einer Lebensfrage hat. Es wird vielmehr unseres Erachtens nichts anderes übrig bleiben, als den vom Verbands-Vorstande angedeuteten zweiten Weg zu beschreiten und aufs neue zu versuchen, ob sich nicht eine Form finden lässt, welche den Anschauungen und Ansprüchen der Architekten aus allen — in der Art ihrer Bauthätigkeit allerdings stark verschiedenen — Theilen Deutschlands Rechnung trägt. Bei alseitigem Entgegenkommen halten wir einen solchen Versuch auch heute noch für keineswegs aussichtslos. —

Die 40. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure, die vom 12. bis 14. Juni d. J. in Nürnberg getagt hat und nach dem am Schluss ausgegebenen Mitglieder-Verzeichniss von etwa 900 Personen besucht war, hat wie immer einen glänzenden Verlauf genommen.

Nachdem am Abend des 11. Juni bereits die übliche Begrüssungsfeier stattgefunden hatte, wurde am 12. Juni in den Räumen der Museums-Gesellschaft die erste geschäftliche Sitzung abgehalten. Der Bewillkommnung, welche der Vorsitzende, Hr. Baurath Bissinger-Nürnberg, den erschienenen Festtheilnehmern und Ehrengästen widmete und mit welcher er einen Rückblick auf die Geschichte des nunmehr 43 Jahre alten Vereins verband, folgten zunächst die Begrüssungsreden der anwesenden Vertreter der Staatsregierung, der Stadt Nürnberg, der Mittelfränkischen Handelskammer usw. und sodann der von dem Vereins-Direktor, Hrn. Ing. Peters-Berlin, erstattete Geschäftsbericht. Nach dem letzteren ist die Blüthe des Vereins in stetem Zunehmen begriffen. Die Zahl der Bezirksvereine beträgt z. Z. 39, die Zahl der Mitglieder 13 600, die Auflage der Vereinszeitschrift 16 000 Exemplare. Bei einem Vermögen von nahezu 600 000 M. und einem Bestande der Hilfskasse von 39 000 M. stellen sich die Einnahmen des Vereins nach dem Etat für 1900 auf 681 700 M., die Ausgaben auf 633 000 M.

Die Reihe der technischen Vorträge wurde von Hrn. Prof. Doerfel-Prag eröffnet, der über die Dampf-überhitzung bei Corliss-Maschinen sprach. Auf die durch zahlreiche Tabellen und Projektionsbilder bereicherten, grösstentheils auf eigene Erfahrungen und umfassende Versuche sich stützenden Ausführungen des Redners näher einzugehen, müssen wir uns versagen, da der Gegenstand derselben der grossen Mehrzahl der Leser d. Bl. allzufern liegt. Die anwesenden Fachleute zollten dem Vortrage grösstes Interesse und lebhaften Beifall. —

Hr. Ziviling. Kullmann-Nürnberg sprach sodann über den Stand der Wasserversorgung in Bayern. Wie der Vortragende berichtete, hat die Ausgestaltung der Wasserversorgung von Städten und Gemeinden in Bayern um die Mitte der 70er Jahre begonnen, sich aber seitdem zu einer hohen Vollkommenheit entwickelt. Heute entbehrt kein Ort mit über 5000 Einwohner einer Wasserversorgung. Die Hauptstadt München hat 138 000 cbm Wasser an den Tag zur Verfügung und dürfte damit mit Ausnahme Roms die bestversorgte Stadt des europäischen Kontinents sein; verbraucht werden dort am Tage 82 000 cbm oder 195^l für den Kopf und Tag. Weiter schilderte der Redner die Wasserversorgungen von Nürnberg, Würzburg und Fürth, letztere besonders aus dem Grunde interessant, weil dort — zum erstenmal in Bayern — Gasmaschinen zum Antriebe der Pumpen benützt worden sind. Einen Beweis, wie sehr auch kleinere Gemeinwesen bestrebt sind, ihre Wasserversorgungen in die Höhe zu bringen, liefern die Städte Kulmbach und Ansbach. Kulmbach, ein Städtchen mit 8000 Einwohnern, bezieht sein Wasser auf eine Entfernung von 16 km aus dem Fichtelgebirge; die Leitung für Ansbach mit 16 000 Einwohnern ist sogar 25 km lang und muss dabei einen Hügelrücken überschreiten, der eine Hebung des Wassers um 113 m bedingt. Kleine und ländliche Gemeinwesen werden in der Beschaffung der Wasserversorgung durch ein seit 1878 bestehendes technisches Bureau unterstützt, welches

dem Ministerium des Innern unterstellt ist. 262 Wasserleitungen sind bereits von diesem Bureau ausgeführt; im Durchschnitt sind dazu 26 % Zuschuss geleistet. Ermöglicht wurde diese Begründung kleiner Werke durch die Entwicklung der Benzin- und Petroleummotoren und zur weiteren Förderung dürfte besonders der Elektromotor berufen sein.

Als letzter Redner des Tages sprach Hr. Ing. Erhard-Wien über Nürnbergs Metallindustrie. Letztere theilt sich in zwei Gruppen, nämlich einerseits in den modernen Maschinenbau, die Elektrotechnik, den Fahrradbau u. dergl. und andererseits in die aus dem Mittelalter stammenden Industrien, wie die Blattmetall- und Bronzefarben-Erzeugung, die Fabrikation sogen. leonischer Drähte und daraus gefertigter Waaren, die Reisszeug-Fabrikation, die Metall-Spielwaaren-Erzeugung usw.

Da Nürnberg von den Fundstätten des Erzes und der Kohle weit entfernt liegt, die anderwärts das Aufblühen neuerzeitlicher Industriezweige begünstigen, so ist der hohe Stand der Technik in Nürnberg fast ausschliesslich der industriellen Begabung und dem Fleisse der Fabrikanten sowie den weitreichenden Handelsbeziehungen zu verdanken.

Trotz der ungünstigen geographischen Verhältnisse besteht ein umfangreiches Walzwerk in Nürnberg, welches jedoch bezeichnender Weise lediglich Altheisen als Rohmaterial benutzt. Die grössten Werke Nürnbergs sind die nunmehr mit der Augsburger Maschinenfabrik vereinigte Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg vorm. Kleit & Co. mit 3500 Arbeitern und einer Jahresproduktion von 13 Mill. M. und die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co., die bei einem Personalstande von 8000 Beamten und Arbeitern einen Jahresumsatz von 46½ Mill. M. erzielt. Ueberaus rasch hat sich der Fahrradbau entwickelt, dessen Jahresproduktion auf rd. 10—12 Mill. M. veranschlagt wird, sodass Nürnberg heute infolge seiner zahlreichen Fahrradwerke das deutsche Coventry genannt werden kann. Durch die Fahrrad-Fabrikation wurden viele kleinere Betriebe zur Erzeugung von Nebentheilen in Nürnberg ins Leben gerufen. Besonders lohnend war in dieser Hinsicht die Fabrikation der Stahlkugeln für die Lager, die jedoch durch eine wilde Spekulation schwere Einbusse erlitt. In hervorragendem Maasse ist in Nürnberg und Fürth auch die Fabrikation von Haushaltsartikeln, Brauerei-Maschinen, Draht- und Messingwaaren und dergl. vertreten.

Zu den historischen Industrien Nürnbergs zählt namentlich die Blattmetallschlägerei. Die Herstellung der dünnen Blättchen, bei der man bisher vergebens Maschinenbetrieb versuchte, ist schwer und zeitraubend. Die Metallblätter werden hierbei in Formen aus Goldschlägerhäutchen geschlagen, die aus dem Blindarm des Rindes hergestellt sind. Aus den Abfällen der Metallschlägerei, dem sogen. Schabin, wurden früher durch Zerreiben die Bronzefarben erzeugt, die heute unmittelbar aus dem Rohstoff in Stampfmühlen gewonnen werden. Blattmetalle und Bronzefarben bilden einen Hauptausfuhrartikel von Nürnberg und Fürth.

Die Industrie der sogen. leonischen Waaren wurde durch Emigranten aus der Gegend von Lyon nach der Aufhebung des Ediktes von Nantes 1683 nach Nord-Bayern verpflanzt. Unter leonischen Drähten versteht man im allgemeinen vergoldete, versilberte oder zementirte Kupferdrähte von höchster Feinheit, die theils unmittelbar, theils als Platte oder Lamette, d. s. flach gewalzte Drähte, als Bouillons, d. s. über Nadeln gesponnene, raupenartig gekrauste Draht- und Plättgebilde, als Brokat, d. i. geschnittene Platte, und als Flittern, d. s. flachgeschlagene Drahtringelchen, in den Handel kommen. Im Zusammenhange mit der Erzeugung der leonischen Drähte steht deren Verarbeitung zu Gold- und Silbergespinsten, Tressen, Schnüren, Litzen, Fransen, Spitzen u. dergl., welche hauptsächlich zur Herstellung von Kirchenparamenten, Stickereien, Militärabzeichen usw. dienen.

Bedeutend ist auch die Reisszeugfabrikation, welche ihren Ursprung in alte Zeit zurückführt. Schon Regimontanus liess sich im 15. Jahrhundert in Nürnberg wegen der daselbst gefertigten Instrumente nieder. Heute zählt die Reisszeug-Fabrikation etwa 60 Betriebe, die sich den Weltmarkt erschlossen haben.

Allgemein bekannt sind die Nürnberger Spielwaaren. Die Zinnfiguren, die in gravirten Schieferformen gegossen werden, bilden oft kleine Kunstwerke. Blechspielwaaren, wie Kreisel, mechanische Figuren, Schwimmspielwaaren, Zauberialtern und dergl. werden in grossen Fabriken unter Anwendung neuerzeitlicher Werkzeugmaschinen in ausserordentlichen Mengen erzeugt; Modellspielwaaren ahmen die Einrichtungen der Eisenbahnen und Dampfschiffe, der Dampf-, Gas- und Elektromotoren nach, und Experimentirkästen dienen zur Einführung des Knabengeistes in die Grundlehren der Mechanik und Physik. Die

Gesamtproduktion der Nürnberger Spielwaaren wird auf 10 bis 12 Mill. M. geschätzt; den Vertrieb nach dem Auslande besorgen hauptsächlich grosse Exporthäuser.

In allen Zweigen der Nürnberger Metall-Industrie ist ein Zug nach Vervollkommnung der Fabrikate wahrzunehmen, und es steht zu hoffen, dass anstelle des fast verächtlich klingenden „Nürnberger Tandes“ das ursprüngliche alte Wahrwort „Nürnberger Hand geht durch alle Land“ wieder in Umlauf komme. —

Nachmittags folgte ein Festessen im Hercules-Velodrom, an dem etwa 600 Personen sich betheiligten und dem es an den üblichen Trinksprüchen nicht fehlte, am Abend eine Festvorstellung im Apollotheater. (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Ein Verein zur Vertheidigung von Alt-Florenz, der sich zur Aufgabe gestellt hat, die werthvollen Baudenkmale vergangener Zeiten bei den geplanten inneren Stadterweiterungen und Strassendurchbrüchen vor der Zerstörung zu schützen, ist vor kurzem zu Florenz gebildet worden. Schade, dass der Verein nicht bereits vor zehn Jahren bestanden hat, als das Stadtviertel am Mercato Vecchio niedergelegt wurde. Schon damals sind viele monumentale Zeugen der grossen Vergangenheit der Stadt durch die rücksichtslose Ausführung eines schematischen Bebauungsplanes unnöthigerweise vernichtet worden. Wenn man aber in der *Illustrazione Italiana* liest, welche fernerer Entwürfe für die innere Stadterweiterung noch bestehen, so erkennt man, dass jetzt wirklich Gefahr im Verzuge und die Gründung des Vereins immer noch an der Zeit war. Da soll die *Via Pellicceria* verbreitert und bis zum *Ponte Vecchio* durchgeführt werden, wozu eine ganze Anzahl künstlerisch und historisch werthvoller, zumtheil noch aus dem Mittelalter stammender Bauten abgerissen werden müsste. Dann wird beabsichtigt, in dem Viertel jenseits des Arno eine Seite des Borgo San Jacopo niederzulegen, wobei der Thurm der Marsili mit seinen wohl erhaltenen Terrakotten aus der Schule der Robbia vom Erdboden verschwinden würde. Und ausser diesen amtlichen Plänen sollen in den Kreisen der Bauspekulanten noch andre tief in das Wesen der Altstadt einschneidende Projekte vorbereitet werden. Der Marchese Serristori, Mitglied des Abgeordnetenhauses, erhebt dagegen in der *Illustrazione Italiana* einen sehr beherzigenswerthen Warnungsruf, in welchem er sagt:

„Was in Florenz anzieht und entzückt, sind nicht nur seine Monumente, sondern ebenso der historische Charakter vieler seiner Strassen, die ruhmreichen Erinnerungen, die uns dort entgegenreten, die ganze eigenartige künstlerische Atmosphäre der Stadt, die man athmet, ohne sich der Elemente ihrer Zusammensetzung recht bewusst zu werden. Zerstört diese Elemente, und ihr athmet nicht mehr dieselbe Luft.“

Hoffen wir, dass diese Mahnung nicht ungehört verhallt und dass der Verein zur Vertheidigung von Alt-Florenz, dem wir ein kräftiges Gedeihen wünschen, mit seinen idealen Bestrebungen Erfolg habe. W.

Der Abbruch des Raven'schen Wohnhauses in der Wallstrasse zu Berlin, der durch die Verbreiterung dieser Strasse nothwendig geworden ist, bedeutet für Berlin den Verlust eines derjenigen Häuser aus den mittleren Jahrzehnten unseres Jahrhunderts, die für das Können und die Bestrebungen der damaligen Architektenschaft wie für die Ansprüche, welche an diese von den Bauherren gestellt wurden, besonders bezeichnend waren. Der ursprüngliche Bau, dessen mit einem Figuren-Relief geschmückter Giebel schon vom Spittelmarkt her in die Augen fiel, war eines der Jugendwerke von August Stüler und gehörte zur Zeit seiner Errichtung trotz seiner Einfachheit und Schlichtheit unzweifelhaft zu den vornehmsten Schöpfungen der Berliner Privat-Architektur. Einige Jahrzehnte später liess dann der Sohn des ersten Besitzers durch die Firma Ende & Böckmann einige Räume des Hauses mit einer neuen künstlerischen Ausstattung versehen, die im Reichtum ihrer liebevollen Ausführung Erfindung und in der Gediegenheit ihrer Ausführung gleichfalls zu den besten Werken ihrer Zeit gehörte und mit der von denselben Meistern geschaffenen Raven'schen Villa in Moabit eine der architektonischen Hauptsehenswürdigkeiten von Berlin bildete, die kaum ein auswärtiger, hier zum Besuch weilender Fachgenosse zu sehen verabsäumte. — Nun sind beide Schöpfungen, die neben der Villa v. d. Heydt im wesentlichen den künstlerischen Ruf Ende's begründet haben, den rücksichtslosen Forderungen der Gegenwart zum Opfer gefallen.

Neuere Verordnungen der Baupolizei für Berlin. Die Bauabtheilung des kgl. Polizei-Präsidiums zu Berlin hat der Vereinigung Berliner Architekten wiederum eine Reihe von Verfügungen mitgeteilt, die verschiedene Ausführungsarten neuerer Baukonstruktionen gewissen Bedingungen unterwerfen. So wird die $\frac{1}{4}$ Stein starke Kleinedecke zugelassen, wenn sie unbelastet bleibt. Sodann sind folgenden Unternehmern gestattet auszuführen: dem Architekten Otto Steindecken mit Einlagen von Falzeisen, sowie Gewölbe in Stampfbeton, der Firma Höfchen & Peschke Döbeldecken mit und ohne Anker, den Hrn. Helm, Düsing und Hundrieser andere massive Decken nach genauer Beschreibung, ferner der Firma Donath & Co. Monierdecken, Hohlsteindecken auf Winkelseisen, Betondecken mit Einlagen von S-Blechstreifen, endlich Hrn. Stolte Betondecken. Nächst den Deckenkonstruktionen kommen Treppenstufen aus Kunststein mit Eiseneinlagen inbetracht, zu deren Ausführung die Firma G. A. L. Schultz & Co., die Internationale Sandsteingesserei „Ischyrota“ und die Firma M. Czarnickow & Co. Berechtigung haben. Schliesslich ist dem Architekten Wagenknecht erlaubt, sogen. Triumphwände auszuführen, deren Träger anstelle des zur Rabitzwand gehörigen Drahtgewebes aus mit Draht verspanntem Jutegewebe besteht.

Das in diesen Mittheilungen der Architektenschaft gegenüber bekundete Entgegenkommen nützt der Sache und darum sei dem kgl. Polizei-Präsidium der hierfür gebührende Dank auch an dieser Stelle gern zum Ausdruck gebracht. Die neuen Vorschriften werden im übrigen angemessene Berücksichtigung im Deutschen Baukalender für 1900 finden. —

Bücherschau.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene literar. Neuheiten: Hoch, Julius. *Eiserne Thüren und Thore*. Vollständige Konstruktionszeichnungen mit Angabe der Schnitte u. Maasse. Heft 1 u. 2 zu je 8 Foliotafeln. Leipzig, Otto Spamer. Pr. jedes Heftes 3,50 M.

Kaemmerer, K. F. *Kompendium des Tiefbaues*. Mit 156 Abbild. Halle a. S. 1899. Ludw. Hofstetter. Fr. 5,50 M.

Kimmich, Karl. *Stil und Stilvergleichung*. Kurzgefasste Stillehre für Laien, Kunst- u. Gewerbebeflissene. Mit 405 Abbild. Ravensburg. Otto Maier. Pr. 1,50 M.

Neumeister u. Haebler. *Deutsche Konkurrenzen*. Abonn.-Pr. für den Bd. (12 Hefte mit Beiblatt) 15 M. Einzelne Hefte (ohne Beibl.) 1,80 M. Leipzig 1899. Seemann & Co.

IX. Bd., Heft 6, No. 102: Kreishaus für Dortmund; Heft 7, No. 103: Rathhaus für Stolp; Heft 8, No. 104: Städt. Museum für Magdeburg; Heft 9, No. 105: Verwaltungsgeb. für Aachen; Heft 10 u. 11, No. 106/7 Geschäftshaus Weddy-Pöncke in Halle.

Opderbecke, A. u. H. Issel. *Die Bauformenlehre*, umfassend: den Backsteinbau u. den Werksteinbau für mittelalterliche u. Renaissance-Formen. Mit 675 Textabbild. u. Taf. Leipzig 1899. B. F. Voigt. Pr. 5 M.

Schinsky, G. *Zusammenstellung der Bestimmungen für die Ausführung von Leistungen (Arbeiten und Lieferungen) bei den Bauten im Bereich der kgl. preuss. Heeresverwaltung*. Königsberg i. P. 1899, Selbstverlag.

Trautmann, Max. *Muster-Kostenanschlag für Neubauarbeiten*. Stettin 1899. Verlag der „Pommerschen Reichspost“. Pr. geb. 3,5 M.

Uhlenhuth, Eduard. *Vollständige Anleitung zum Formen und Giessen oder genaue Beschreibung aller in den Künsten und Gewerben dafür angewandten Materialien*. Mit 17 Abbild. 4. vermehrte und verbesserte Aufl. Wien, A. Hartleben. Pr. 2 M., geb. 2,8 M.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Ob.-Ing. und Dir. W. Lauter in Frankfurt a. M. ist die Erlaubniss zur Annahme und zum Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Rothen Adler-Ordens IV. Kl. ertheilt.

Der Ob.-Ing. Obermüller, Vorsteher der Wasser- und Strassen-Bauinsp. Wertheim, ist in gl. Eigenschaft nach Offenburg und der Wasser- u. Strassenbauinsp. Keller in Waldshut als Vorst. nach Wertheim versetzt. Der Bez.-Ing. Montigny in Pforzheim ist unt. Verleihung des Titels Wasser- u. Strassenbauinsp. zum Vorst. der W.- u. Str.-Bauinsp. Waldshut ernannt.

Die Ing.-Praktik. Weizel, Kerler, Schwarzmann von Karlsruhe und Schätzle von Brühl sind in den Dienst der Wasser- u. Strassen-Bauverwaltung übernommen.

Der Eisenb.-Arch. Herr in Karlsruhe ist nach Ueberlingen und der Eisenb.-Arch. Fessler in Heidelberg nach Neustadt versetzt.

Preussen. Dem Garn.-Bauinsp. Brth. Knitterscheid in Metz und dem Privatarch. Becker in Mainz ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. Kieschke ist z. Geh. Brth. und vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb. und der Landbauinsp. Über in Berlin z. Reg.-u. Brth. ernannt; dem letzteren ist die Leitung des hochbautechn. Bür. in der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. übertragen.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Aus der Stadtverwaltung von Köln. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Bücherschau. — Personal-Nachrichten.

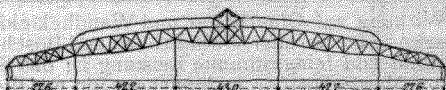
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wihl. Greve, Berlin SW.

Der neue Haupt-Personenbahnhof in St. Louis.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf S. 321.



Abbildg. 11. Ansicht des Kopfsteiges.



Abbildg. 9. Schema des Hallen-Querschnitts.

Von der Dresdener Kunstausstellung.

Wenn auch auf der Dresdener Kunstausstellung dieses Jahres die Architektur nicht als geschlossenes Ausstellungsgebiet auftritt — man will offenbar alle Kräfte für die im nächsten Jahre stattfindende grosse Bauausstellung sammeln — so giebt die Ausstellung doch auch in architektonischer Beziehung zu einigen Bemerkungen Anlass. Dresden besitzt, wie bekannt, einen ständigen Ausstellungspalast, in welchem die dem Eingang zunächst liegenden Haupträume eine bleibende künstlerische Ausstattung erfahren haben, welche demnächst durch Deckengemälde ergänzt werden soll. Nichtsdestoweniger hat sich auch hier, wie früher schon an anderen Orten mit ständigen Ausstellungsgebäuden, das Bestreben geltend gemacht, dem Zuge der Zeit und der psychologischen Forderung der Menge, die immer etwas Neues sehen will, folgend, von Jahr zu Jahr den Haupträumen ein verändertes Aussehen zu geben. In Dresden hat der Architekt Julius Gräbner, dem ein wesentliches Verdienst für das gute Gelingen der Ausstellung im allgemeinen und für die Einrichtung der noch zu berührenden Innenräume im besonderen zuzusprechen ist, dem genannten Bestreben Folge gegeben, indem er die vorwiegend weiss getönte und mit reichem plastischem Schmuck versehene Eintrittshalle in einen stilisirten Garten dadurch verwandelte, dass er die Wände mit ausgeschnittenem und grün gestrichenem Holzwerk in Form der Garten-

Die nach den Entwürfen des Ing. Pegram erbaute Bahnsteighalle ist die zurzeit grösste der Welt. Folgende Zusammenstellung zeigt die Raumabmessungen der grössten bis jetzt errichteten Bahnsteighallen:

	Bezeichnung der Station	Länge m	Breite m	Grundfläche qm	Zahl der Gleise in der Halle
1	St. Louis, Hauptbahnh.	214	183	39 450	30
2	Boston, Südbahnhof	214	171	36 000	28
3	Paris, St. Lazare	190	160	33 400	32
4	Frankfurt am Main	186	169	31 250	18
5	Dresden, Altstadt*)	241	63	25 300	12
6	Boston, Nordbahnhof	174	59		
7	Köln, Hauptbahnhof	163	140	22 920	23
8	München, Zentral- Bahnhof	225	92	22 220	8
9	Philadelphia, Phil. u. Reading E.	140	151	21 070	16
10	New-York, Grand Central St.	244	79	19 340	14
11	Berlin, Schles. Bhf.	189	101	19 130	21
12	London, St. Pancras	207	92	18 940	11
		210	75	15 730	10

*) Mit Ausschluss der Halle über den Gütergleisen.

In der Höhe wurde die Halle möglichst niedrig bemessen, um einen Schlagschatten auf das nördlich davorstehende Kopfgebäude zu vermeiden. So tritt sie von aussen nicht in die Gesamt-Erscheinung des Baues.

Die Länge des eigentlichen Hallendaches, ohne den besonders überdachten Kopfsteig, beträgt 192 m; die Breite 183 m. Den Querschnitt zeigt Abbildg. 9; er hat die Form eines Bogens mit 4 Reihen mittlerer Säulenstellungen. Durch diese Säulenreihen wird die Halle in 5 Längsschiffe zerlegt. Der Binderabstand ist 9,15 m; in den beiden Längswänden ist jeder Binder durch eine Säule gestützt, während in den Mittelreihen nur unter jedem zweiten Binder sich eine Säule befindet und die Unterstüttung der anderen Binder durch Längspfetten aus Fachwerk gebildet wird, die über den Säulenreihen auf die Länge der Halle durchgehen und deren Gurte in denselben Höhen liegen, wie die Gurte der Bogensträger.

grillagen bis etwas über Mannshöhe bedeckte, Rasenflächen anlegte, diese mit künstlichen Blumen versah und auch dem Holzwerk lebhaft gefärbte, aus Brettern geschnittene Blumen anfügte. Die grosse Skulpturenhalle in der Hauptaxe hat eine kräftige Tönung in gelben und blauen Farben erhalten. So eigenartig und wirkungsvoll nun aber dieser Schmuck ist, so kann er, da dem Architekten die Pflicht auferlegt war, das Bestehende zu schonen, doch nur als eine Art Andeutung darüber betrachtet werden, was bei grösserer Bewegungsfreiheit selbst mit verhältnissmässig wenig Mitteln zu erreichen gewesen wäre, und es ist immerhin ein Zwiespalt bestehen geblieben zwischen der dauernden alten Dekoration und dem neuen Schmuck, welcher von Jahr zu Jahr gefordert wird. Es tritt deshalb die nicht uninteressante Frage auf, inwieweit ständigen Ausstellungsgebäuden überhaupt ein bleibender dekorativer Schmuck zu geben sei. Nicht jedes dauernde Kunstausstellungs-Gebäude hat ein dekoratives Meisterstück von so virtuoser und stets frischer Wirkung aufzuweisen, wie es die Kuppelhalle der Architekten Kayser & von Groszheim im Berliner Ausstellungsgebäude ist, und kann in dieser Beziehung nicht das Höchste erreicht werden, dann empfiehlt es sich vielleicht, von einem dauernden Schmuck abzusehen und das Ausstellungsgebäude gewissermassen wie eine Bühne zu behandeln und so einzurichten, dass einer jährlich veränderten Ausschmückung Hindernisse architektonischer Art nicht im Wege stehen. Bekanntlich ist nach diesen Grundsätzen das Ausstellungsgebäude der Wiener Sezession errichtet.

Der untere, freihängende Theil der Hallenschürze (Abbildg. 10) ist mittels Kopfbänder gegen den zweiten Binder abgestützt.

Die Binder sind paarweise gekuppelt. Zwischen je 2 Binderpaaren befindet sich ein T-förmiger Oberlichtaufbau über den mittleren 3 Schiffen. Die senkrechten Flächen sind matt verglast, während die wagrechten Flächen ebenso wie die übrige Dachhaut aus Bretterschalung mit Weissblech-Eindeckung gebildet sind. Hierbei sind die Nähte in den Oberlichtaufbauten flach, im übrigen hervorstehend hergestellt. Ausser diesen quergestellten Oberlichtern befindet sich in der Längsrichtung über dem Hallenschüssel ein durchlaufendes Oberlicht von 11 m Breite. Hier sind die Lichtflächen geneigt und die Seitenflächen zur Entlüftung offen gelassen.

Der Kopfsteig ist mit einem besonderen flachen, 21 m breiten Dach eingedeckt, welches sägeförmige Oberlichter erhalten hat (Abbildg. 11). Der Kopfsteig selbst ist durch ein hohes schmiedeeisernes Gitter in zwei Streifen von 15 und 6 m Breite zerlegt. Von dem breiteren, nächst dem Gebäude gelegenen Theile, „midway“ genannt, führen beiderseits Ausgänge unmittelbar auf die 18. und 20. Strasse, während der Ausgang nach der Marktstrasse auf dem Wege durch die erwähnte Wagenunterfahrt geschieht. In der Mitte der Midway befindet sich das Stationsbureau mit Fahrplan- und Verspätungstafeln.

Die in dem Gitter befindlichen 16 Thore bilden die Ein- und Ausgänge zu den Bahnsteigen und werden durch eigenartige Abfahrtschilder kenntlich gemacht: die Abfahrtszeit wird nicht durch Anschreiben der Stunde und Minute, sondern durch ein gemaltes Zifferblatt mit verstellbaren Zeigern angegeben.

Die Bahnsteige erscheinen nach unseren Begriffen ziemlich schmal: der Abstand der Gleismitten beträgt nur 6,8 m. Zwei zusammen liegende Gleise sind 3,7 m von einander entfernt. Gepäcksteige sind nicht angelegt, da sich der Gepäck- und Postverkehr auf die Ausseiden der Bahnsteige beschränkt und mittels Gleisüberschreitung parallel der Hallenschürze abspielt.

Die Längsseite der Halle an der 20. Strasse wird theils durch das Postgebäude, theils durch das Gepäckgebäude in Anspruch genommen. Der bahnseitige Gepäckverkehr ist verhältnissmässig nicht sehr umfangreich. Das Gepäckgebäude ist zweigeschossig und

enthält im Erdgeschoss die Gepäckannahme und -Ausgabe, einen Raum für Zugausrüstungs-Gegenstände und Beamten-Aborte, im oberen Stockwerke die erforderlichen Büreauräume (des general baggage agent), einen Raum für lange lagerndes Gepäck, Räume für das Fahrpersonal, in denen auch alle Bekanntmachungen über den Betriebsdienst ausgehängt werden, und für Dienstsendungen. Das Bahnpostamt erledigt den Durchgangsverkehr sowie einen kleinen Theil des Ortsverkehrs (der im übrigen durch das Hauptpostamt wahrgenommen wird), nämlich die Vertheilung der angekommenen Briefschaften.

Die Anordnung des Gleisplanes (Abbildg. 12) beruht auf dem — auch für Amerika — völlig neuen Gedanken, die ankommenden Züge rückwärts in die Bahnhofshalle einfahren zu lassen, d. h. sie in dieselbe hineinzudrücken. Hierdurch sollen folgende Vortheile erreicht werden:

1. Die Verqualmung der Halle wird vermindert.
2. Die Abfertigung des Gepäck-, Express- und Postzuges erfolgt für ein- und ausfahrende Züge stets auf dem äusseren Ende der Bahnsteige, ohne die Reisenden zu belästigen. Auch wird das Aussetzen der betreffenden Wagen erleichtert.
3. Der Weg vom Schwerpunkt des Zuges zum Kopfsteig wird kürzer.

Dieser letzte Gesichtspunkt erscheint sehr wesentlich, wenn man bedenkt, dass bei unseren Kopfbahnhöfen häufig, zumal wenn ein Theil des Gleises mit Kies überdeckt ist, nur Lokomotiven, Post- und Packwagen unter die Halle gelangen, während die Personenzüge ausserhalb derselben zum Stehen kommen.

Den 4 Hauptgleisen entsprechend zerfallen die Bahnsteig-Gleise in die 4 Gruppen 3—10, 11—15, 16—20, 21—30, von denen die beiden äusseren dem Abfahrtsverkehr, die beiden inneren dem Ankunftsverkehr dienen. Gleis 1 und 2 sind Gepäck-Gleise.

Einfahrende Züge von Westen durchlaufen die Gleise 72 und 73, kommen in letzterem zum Halten und drücken dann rückwärts in Gleis 53; Züge von Osten berühren Gleis 72 und 71 und laufen rückwärts auf Gleis 52 ein. Wie ersichtlich, wird auf dem westlichen Ausseingleispaar rechts, auf dem östlichen links gefahren. Der Rechtsbetrieb auf dieser Strecke zwischen dem Hauptbahnhof und Ost-St. Louis wäre nur durch Zulassung einer gefährlichen Gleiskreuzung ermöglicht worden. Bei der getroffenen Anordnung ergibt sich

Ein Mittelweg würde sich da ergeben, wo, wie bei der grossartigen Kuppelhalle der Berliner Gewerbe-Ausstellung von 1896 von Bruno Schmitz, so grosse Abmessungen vorhanden sind, dass es möglich wird, der Halle durch zentrale Ein- und Aufbauten ein jeweilig verändertes Aussehen zu geben. Wir meinen also, bei Ausstellungsgebäuden sollte, abgesehen von jenen architektonischen Konstruktionen, welche das materielle Bedürfniss befriedigen und das Ausstellungsgut schützen, nichts bleibend sein, als der Wechsel, wenn nicht mit den grössten Mitteln das Höchste erreicht werden kann.

Von den kleineren Ausstellungs-Gegenständen erregt die vielbesprochene Stimmvase für das Reichshaus, die Prof. Ad. Hildebrandt modellirte, lebhaftes Interesse. Freilich, stellt man an sie die Forderung, dass sie zum Einsammeln der Stimmen herumgetragen wird, so erscheint sie uns unmöglich, obwohl sie künstlerisch als ein fein empfundenes Werk betrachtet werden muss, welches mit der von demselben Meister modellirten Widmungstafel für Conrad Fiedler verglichen werden muss, wenn man seine Wirkung nach der Ausführung richtig beurtheilen will. Man sollte Laien keine Skizzen und seien sie noch so weit durchgeführt, zur Beurtheilung vorlegen.

Durch ein eigenartiges, im romanisch-nordischen Stil gehaltenes Portal gelangt man zu der Abtheilung der Innerräume, welche einen hervorragenden Theil der Ausstellung bilden. Ein Vorraum nach dem Entwurf von Bruno Paul in München ist von den „Vereinigten Werkstätten“ dort zur Ausführung gelangt. Eine „deutsche Stube“ entwarf mit feinem Geschmack und unter Verwendung starker Farbentöne Hermann Billing in Karlsruhe. In einer Dielenanlage nach dem Entwurf von Max Rose in Dresden fällt die schöne Kaminnische von Prof. Max Länger in Karlsruhe auf, bei welcher der Grundgedanke verfolgt ist, die keramische Technik der bekannten Vasen in ihrer

frischen Wirkung auf Ofenfliesen und Wandbekleidungen zu übertragen. Eine bei aller Wohnlichkeit und Bescheidenheit vornehme und feingestimmte Leistung ist das Speisezimmer von Martin Dülfer in München, für welches der Künstler mit der silbernen Plakette ausgezeichnet wurde, die ausser ihm auf diesem Gebiete noch Max Länger, Riemerschmid, Gross, Leistikow, Gussmann, Pankok und Schmitz-Baudiss erhalten haben. Das Holz des Speisimmers hat seinen hellgelben Ton behalten; die Wandflächen sind weiss oder mit einem grauen Mattengeflecht belegt; der Kamin ist hellblaugrau. Die feine Farbentimmung setzt sich zusammen aus einem gebrochenen Hellgelb, einem ins Grau gestimmten blassen Blau, aus Weiss und aus dem Roth des Fliesenbelages des Bodens. Schränkchen, Anrichte, Kredenz usw. sind mit der Wandtäfelung verbunden. Neben diesen Räumen sind noch bemerkenswerth und durch feine Empfindung ausgezeichnet das Jagdzimmer von H. E. v. Berlepsch in München, mit guten Kupfertreibarbeiten, das Kinderzimmer von Otto Ubbelohde und Karl Bertsch in München, das Musikzimmer von Richard Riemerschmid, das Schlafzimmer von Pankok und das prunkvolle Nibelungenzimmer von Gussmann & Kreis. Es ist in diesen Räumen viel Schönes und viel Eigenartiges, aber auch manches Absonderliche, welches aus reiner Neuerungsucht entstanden sein mag.

Im Grossen und Ganzen ist die Dresdener Ausstellung eine sehr werthvolle Veranstaltung; ihr Besuch kann warm empfohlen werden und wenn der Vorsitzende der Ausstellungs-Kommission, Prof. Goth. Kühn, bei ihrer Eröffnung den Goethe'schen Vers anführte:

„Zwischen dem Alten, zwischen dem Neuen
Hier uns zu freuen, schenkt uns das Glück!“,
so hat er damit den allgemeinen Charakter der Ausstellung wohl getroffen. — H. —

nur eine Gleiskreuzung der einfahrenden Züge, die jedoch in gleicher Richtung und nach dem Halten des einen Zuges erfolgt, demnach weniger gefährlich ist.

Ein- und Ausfahrt in die 4 Gleisgruppen erfolgt unabhängig von einander; durch die Lage der Abfahrtsgleise auf den Aussenseiten wird die Verbindung dieser Gleise mit den Abstell-Bahnhöfen ohne Berührung der Einlaufgleise ermöglicht. Dasselbe gilt für den Verkehr mit den Schuppengleisen der 4 Express-Gesellschaften und der Luxuswagen-Gesellschaften.

Eine strenge Sonderung der Haupt- und Leerzuggleise und die Vermeidung von spitzbefahrenen Weichen hat bei der Anlage nicht in dem Sinne stattgefunden, wie es bei uns gefordert wird.

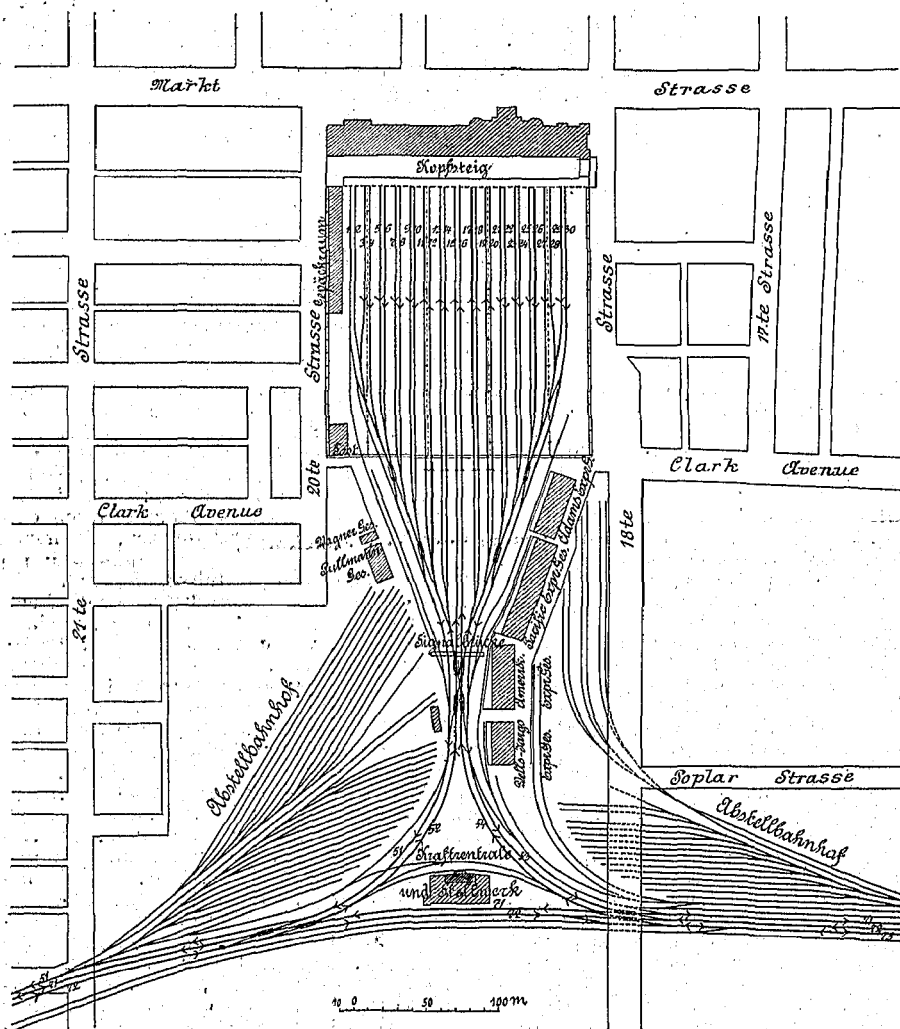
Die Zusammenfassung der Hauptweichen an den 3 Endpunkten des Dreiecks ermöglicht die Bedienung

doppelte Sicherung vorhanden ist. Alle wichtigen Weichen besitzen isolirte Schienen, welche die Fahrstrassen vor feindlichen Zugbewegungen schützen (indem sie im Gefahrfalle das Ziehen des betreffenden Signals hindern oder ein schon gezogenes auf Halt fallen lassen). Da die Bewegung der Stellwerkskurbeln ohne Kraftaufwand erfolgt, so genügen zur Bedienung wenige Beamte. An der Wand des Stellwerksraumes befindet sich ein Modell des Bahnhofes mit beweglichen Weichen, deren Stellung ein genaues Abbild von der jeweiligen Stellung der Weichen des Bahnhofes giebt. Ein derartiges Stellwerk mit Bahnhofmodell wird veranschaulicht durch Abbildg. 13.

Das Stellwerk ist zugleich Befehlsstelle. Alle Zug- und Vershub-Bewegungen werden von hier aus durch den „train director“ geleitet. Jedem Hallengleise entsprechen im Stellwerks-Gebäude ein kleines Armsignal und ein Scheibensignal; die Stellung des Armsignales zeigt an, welche Gleise frei sind; die Scheiben werden von dem diensthabenden Bahnsteig-Beamten mittels Druckknopfes bethätigt und zeigen im Stellwerk an, wenn ein Zug abfahrtsbereit ist. Die Aussengleise des Bahnhofes stehen durch ein Blocksystem mit dem Stellwerk in Verbindung.

Von dem Verkehr, der auf dem so sehr beschränkten Raume der Bahnhofsgleise bewältigt wird, erhält man einen Begriff durch die Angabe, dass hier etwa 250 Züge an jedem Tag ein- und auslaufen, davon die Mehrzahl in der Zeit von 7–9 Uhr Morgens und Abends; dazu kommt die grösse Zahl von Vershub-Bewegungen für das Ein- und Aussetzen von Gepäck-, Express-, Post- und Luxuswagen.

Der Betrieb auf den der Centralbahnhofs-Gesellschaft gehörigen Gleisen geschieht so, dass der ankommende Zug auf einer Uebergabestation von Maschine und Personal der Gesellschaft übernommen wird; ebenso werden die ausfahrenden Züge von der Gesellschaft bis zur Uebergabestation befördert. Auf diesen Uebergabe-Stationen findet auch der Wechsel zwischen Links- und Rechtsfahren statt. Nur durch Verwen-



Abbildg. 12. Gleisplan.

derselben von einem Stellwerksgebäude aus, das sich innerhalb des Dreiecks befindet. Da, wo die Bahnsteiggleise sich zu den 4 Hauptgleisen vereinigen, befindet sich quer zu denselben die Signalbrücke, welche die Haupt-Aus- und Einfahrtssignale trägt. Ausserdem hat jedes Gleis ein Ausfahrtsignal am Hallenende.

Das Stellwerksgebäude enthält ein elektrisch-pneumatisches Stellwerk, System Westinghouse, mit 66 Weichen- und 65 Signalhebeln, hergestellt von der Union Weichen- und Signal-Bauanstalt in Swissvale bei Pittsburg. Die allgemeine Einrichtung eines derartigen Stellwerks ist bekannt; die Umstellung der Weichen und Signale geschieht durch Luftdruck, und die Auslösung der Luftdruck-Vorrichtung erfolgt vom Stellwerk aus auf elektrischem Wege. Der Verschluss der Fahrstrassen im Stellwerk geschieht einmal mechanisch und ferner elektrisch, so dass eine

Abbildung eines genau mit der Oertlichkeit vertrauten Personals wird die glatte Abwicklung des schwierigen Fahrdienstes auf dem Personenbahnhofs ermöglicht.

Dem ersten Stellwerksbeamten (train director) ist gleichgeordnet der Stationsvorsteher (stations master), der den Zug-Abfertigungsdienst in der Halle leitet. Das Empfangsgebäude mit seiner Einrichtung untersteht einem besonderen Beamten, dem stations director, dem zur Fürsorge für den weiblichen Theil der Reisenden die „Matrone“ beigegeben ist (zugleich Vertreterin des Vereins zur Fürsorge für die weibliche Jugend).

Der gesammte Licht- und Kraftbedarf des Bahnhofes wird durch eine Zentrale gedeckt, welche mit dem Stellwerks-Gebäude baulich vereinigt ist (vergl. Abbildg. 12). Hier befinden sich 4 Kessel von je 250 PS., 2 Dampfmaschinen von je 100, eine zu 200 und eine zu 400 PS., von denen jede mit einem Gleich-

strom-Dynamo unmittelbar gekuppelt ist. Die Zentrale erzeugt den Strom für die Beleuchtung der Bahnhofsanlagen (350 Bogenlampen, 5000 Glühlampen), für die Ladung einer Akkumulatoren-Batterie, welche zum Betrieb des Stellwerks dient, für den Betrieb der Aufzüge und dergl. mehr. Ferner wird hier die Pressluft erzeugt für das Stellwerk und für eine Rohrpostanlage zwischen den Büroräumen des Empfangsgebäudes. Diesem Zweck dienen 2 Luftpumpen von je 55 PS. Schliesslich wird von der Zentrale aus die Beheizung des Empfangs-Gebäudes mittels Niederdruck-Dampfheizung besorgt.

Trotz schwieriger Gründungsarbeiten für das Empfangsgebäude und die Halle (ein Theil des Gebäudes steht auf Sumpfboden, für einen anderen mussten vorher umfangreiche ältere Grundmauern beseitigt werden) ist die Bauausführung doch in sehr kurzer Zeit erfolgt: vom Frühjahr 1892 bis zum Herbst 1894. Die Kosten der Neuanlagen einschl. des Grunderwerbs haben 6½ Mill. Doll. betragen.

Die Gesamtanlagen des Zentralbahnhofes geben ein vorzügliches Bild von der Art und Weise, wie man jenseits des Ozeans die mannichfachen Schwierig-

keiten zu überwinden weiss, die der Schaffung einer derartigen ausgedehnten Anlage sich entgegen stellen. Wenn sich die Einzelheiten derselben auch nicht ohne weiteres auf unsere Verhältnisse übertragen lassen, so wird sich doch auch für den deutschen Eisenbahnfachmann manche Anregung daraus ergeben. Beispielsweise mag die Schaffung einer gemeinsamen Betriebs-Verwaltung auch bei uns in dem Falle angebracht erscheinen, wo beim Zusammentreffen verschiedener Verwaltungen die Frage, welche derselben den Betrieb eines zu erbauenden gemeinsamen Personen-Bahnhofes führen soll, es bisher zu keiner Lösung hat kommen lassen.

Wir verdanken die vorstehenden Mittheilungen über die Neuanlage des Zentralbahnhofes den von den Hrn. Taussig und Bryan, den Präsidenten der Terminal Railroad Association of St. Louis, uns in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellten Unterlagen (amtliche Veröffentlichung über den Haupt-Personen-Bahnhof), denen auch die Abbildungen dieses Aufsatzes grösstentheils entnommen sind.

M. Buhle (Charlottenburg). Schimpff.

Die Lage der Strassenbahngleise in breiten Strassen.

Als der Verfasser der nachstehenden Zeilen in No. 53 Jhrg. 97 der „Dtschn. Bztg.“ den Vorschlag sich zu machen erlaubte, die alten Bäume in der Potsdamer Strasse in Berlin dadurch zu erhalten, dass man die Strassenbahngleise aus dem Fahrdamm entfernen und ausserhalb der Baumreihen unmittelbar neben den Bürgersteigen anordnen möchte, wurde dieser Vorschlag in No. 66 desselben Jhrgs. dieser Zeitung von Hrn. Gottheimer lebhaft bekämpft. Dies veranlasste ihn, in einer Erwiderung auf die Ausführungen Gottheiners in No. 79 der „Dtschn. Bztg.“ (Jhrg. 1897) die Frage der Lage der Strassenbahngleise in breiten Strassen nicht nur in bezug auf den besonderen Fall in der Potsdamer Strasse, sondern auch in allgemeiner Weise zu behandeln. Dieser Aufsatz schloss mit den Worten: „Die Zeiten, wo man die Strassenbahnen, welche als Erwerbs-Gesellschaften sich in das Verkehrswesen der Städte eindrängten, als Fremdlinge behandelte, dem sonstigen Fahrverkehr unterordnete und auf die Mitte der Fahrbahn von den Häusern abdrängte, dürften bei der wachsenden Bedeutung einer vorurtheilsfreien Beurtheilung städtischer Verkehrs-Verhältnisse bald vorüber sein, und man wird vielleicht sogar allgemein in nicht zu fernen Zeiten bei genügend breiten Strassen die Anlage der Strassenbahngleise unmittelbar neben den Bürgersteigen der Mittellage grundsätzlich vorziehen.“

Es kam mir bei der Besprechung über die Umgestaltung der Potsdamer Strasse im wesentlichen nur darauf an, an diesem Beispiele nachzuweisen, dass auch in unserer heutigen vorgeschrittenen Technik leider noch häufig ein zu zähes Festhalten am Althergebrachten zu finden ist und dass es Pflicht des Technikers sei, in jedem besonderen Falle völlig vorurtheilsfrei zu prüfen, welche Maassregel den besten Ausgleich im Widerstreit der Interessen zu gewähren imstande ist. Es kann daher nur freudig begrüsst werden, wenn die Frage der Gleisanlage in breiten Strassen seit den oben erwähnten Veröffentlichungen in diesen Blättern wiederholt zur Erörterung gekommen ist.

Zunächst machte Hr. Schimpff, indem er die Lage der Strassenbahngleise unmittelbar neben den Bürgersteigen nur für weniger lebhaft Vorortstrassen gelten lassen will, in No. 50 Jhrg. 98 den Vorschlag, neben dem Gleiskörper einer zweigleisigen, in der Mitte der Strasse zu verlegenden, Bahn erhöhte Fussgängerwege anzuordnen. Von diesen letzteren aus könne das Besteigen und Verlassen der Strassenbahnwagen stets auf der rechten Seite erfolgen, ohne dass hierbei eine Ueberschreitung der Strassenbahngleise zu erfolgen brauche, wie das bei der Anordnung einer Mittelallee mit seitlich angrenzenden Strassenbahngleisen nöthig sei. An die erhöhten Fussgängerwege würden sich dann beiderseitig die Fahrbahnen und demnächst die Bürgersteige anschliessen haben.

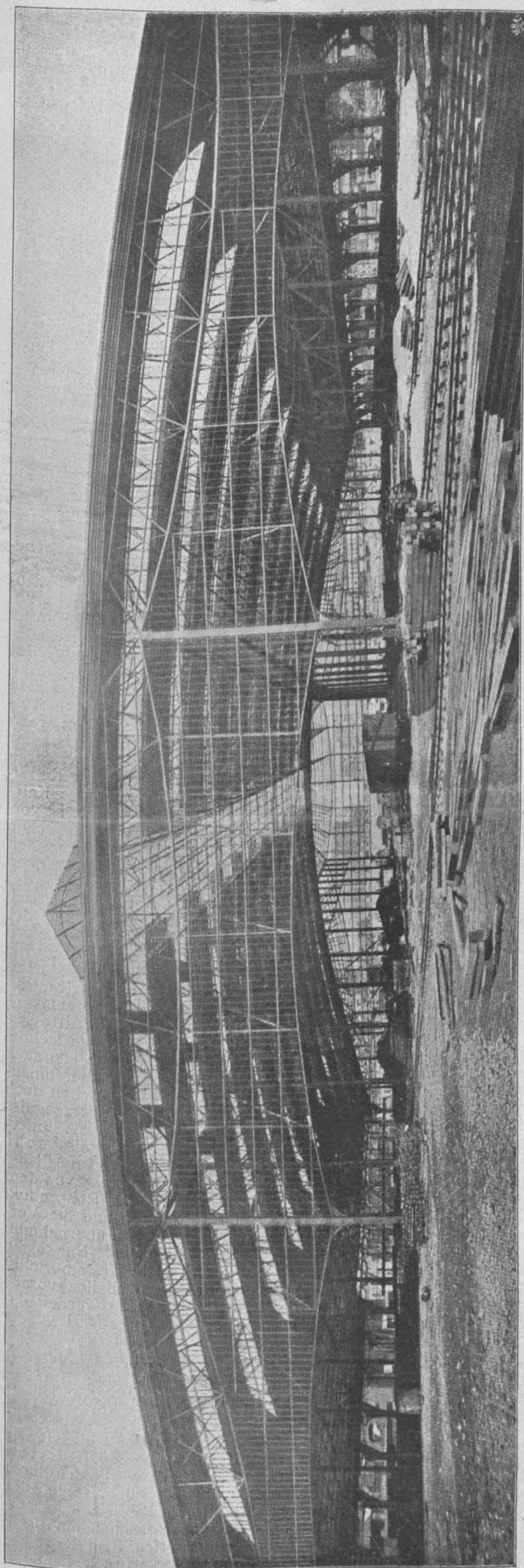
Hr. Blum verkennt (in No. 97, Jhrg. 98 dieser Zeitung) nicht die Vortheile, welche diese Anordnung für Fussgänger, d. h. für den weitaus grössten Theil der „Stadtreisenden“ ausmachen würde, weist aber darauf hin, dass eine ungetheilte und darum breitere Mittelallee neben erheblichen sonstigen Vorzügen dieselben Dienste leisten würde, wenn man sich nur dazu entschliessen wollte, das

Verlassen und Besteigen der Strassenbahnwagen auch auf der linken Seite zuzulassen. Im übrigen aber hebt er hervor, ohne die eingangs erwähnten Besprechungen über die Potsdamer Strasse zu erwähnen, dass eine seitliche Lage der Strassenbahngleise unmittelbar neben den Bürgersteigen für viele Fälle den Vorzug vor der Mittellage verdiene.

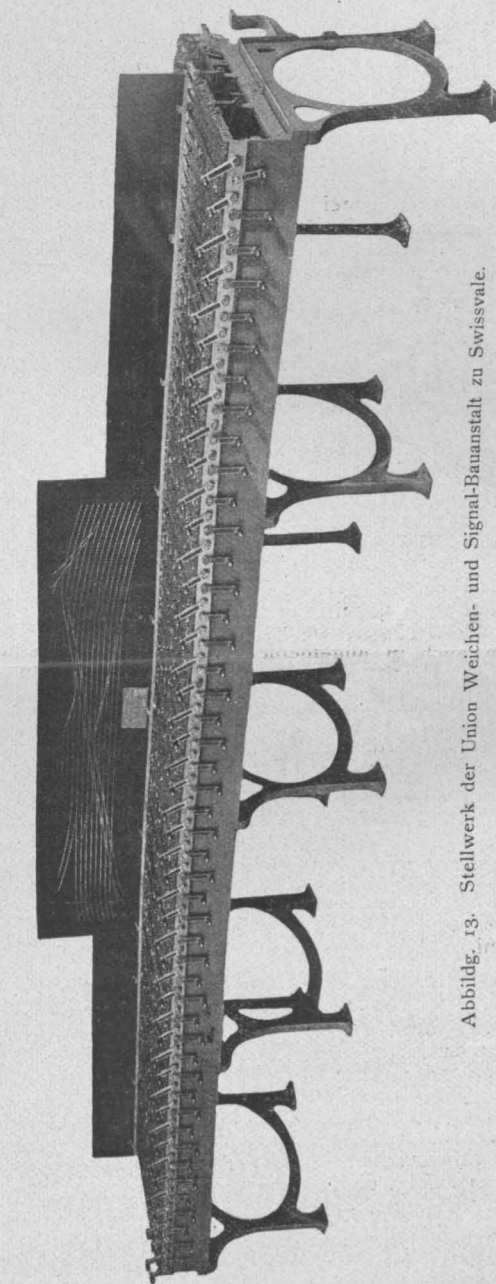
Auch Hr. Dietrich spricht sich in No. 1 Jhrg. 1899 der Dtsch. Bztg. für das Freilassen der Strassenmitte von Strassenbahngleisen aus, will aber zwischen den Strassenbahngleisen und den Bürgersteigen noch einen Streifen für haltende Wagen belassen, eine Anordnung, die bei unzweifelhaften Vorzügen den Nachtheil haben dürfte, dass dieser letztere Streifen nicht genügend durch den Verkehr ausgenutzt wird, also eine verhältnissmässig theure Anlage ist.

Neuerdings macht nun auch Hr. Ludwig Hercher in No. 19 dieses Jhrg. einen weiteren Vorschlag über die Lage der Strassenbahngleise in breiten Strassen. Dieser Vorschlag unterscheidet sich indessen von dem zuletzt besprochenen nur insoweit, als er an den Haltestellen der Strassenbahn den Bürgersteig mit einem etwa 20 m langen, bis an die Strassenbahngleise heranreichenden Vorsprung von etwa 2,5 m Breite versieht, welcher den Fussgängern das Ein- und Aussteigen in vorzüglicher Weise erleichtert, und welcher ausserdem noch zur Aufnahme von Wartheallen und zahlreichen anderen Gegenständen, wie Verkaufsbuden, Anschlagssäulen, Bedürfnisanstalten, Ruhebänken u. dgl. dienen könnte. Die von Hrn. Hercher angenommene Anordnung eines 2 m breiten, für den Radfahrverkehr bestimmten Streifens in der Strassenmitte wurde übrigens, beiläufig bemerkt, bereits in dem ersten der oben erwähnten Aufsätze über die Potsdamer Strasse vom 3. Juli 1897 von mir ebenfalls vorgeschlagen. Nur hatte ich dort einen gegen die übrige Fahrbahn etwas erhöhten und nur von Zeit zu Zeit mit den erforderlichen Einsenkungen versehenen Streifen vorgeschlagen, da ich der Meinung bin, dass der Radfahrer auf seinem gebrechlichen Fahrzeuge schwerlich wird „dafür sorgen können, dass dieser ihm zugewiesene Streifen auch von den übrigen Fahrwerken respektirt wird“, wie Hr. Hercher meint. Die Fahrwerke dürften vielmehr einen nach dem Hercher'schen Vorschlage in gleicher Höhe mit der angrenzenden Strassenoberfläche anzulegenden, besser als letztere befestigten Streifen mit Vorliebe aufsuchen und die Radfahrer verdrängen. Dies kann m. E. nur verhindert werden, wenn der Streifen etwas gegen die Fahrbahn erhöht wird.

Wenn Hr. Hercher weiterhin ausführt, dass bei der völligen Seitenlage der Gleise während des gleichzeitigen Haltens je eines Lastwagens neben den Gleisen nur ein ungenügender Engpass in der Mitte der Strasse verbleibt (nach dem dort gewählten Beispiel von 5 m Breite), so liegt das nicht an der Art der Gleisanordnung, sondern an der angenommenen unzureichenden Gesamt-Breite der Fahrbahn. Erhöht man diese um 5 m, bringt man sie also auf dasjenige Mindestmaass, das Hr. Hercher für seine Anordnung beansprucht, so würde ein 10 m breiter, also für zwei sich begegnende Wagenreihen ausreichender Zwischenraum zwischen den beiden haltenden Lastwagen



Abbildg. 10. Ansicht der Hallenschürze im Bau. Ingenieur: O. Pegram.



Abbildg. 13. Stellwerk der Union Weichen- und Signal-Bauanstalt zu Swissvale.

Der neue Haupt-Personenbahnhof in St. Louis.

verbleiben, d. h. dasselbe Maass, wie bei der Hercher'schen Anordnung zwischen den Strassenbahnen. Mag man aber nun bei sehr breiten Strassen mit Mittelfahrbahn die Strassenbahngleise unmittelbar neben den Bürgersteigen anordnen oder dazwischen (nach den Vorschlägen von Dietrich und Hercher) noch einen besonderen Streifen für haltendes Fuhrwerk anlegen: in beiden Fällen wird man den Stadtreisenden, also der weitaus erheblichsten Zahl der auf den grosstädtischen Strassen verkehrenden Personen*), gewiss einen grösseren Gefallen thun, als wenn man die Strassenbahngleise in der Mitte des Fahrdammes anlegt. Ist die Strassenbreite so gross, dass man zur Anlage zweier durch eine Mittelallee getrennter Fahr-

bahnen schreiten kann, dann freilich gehören die Strassenbahngleise, wie das ja auch in Berlin, Köln, und anderen Grosstädten wiederholt zur Ausführung gekommen ist, unmittelbar rechts und links neben die Mittelallee, und Hr. Blum hat nach meinem Dafürhalten durchaus Recht, wenn er in dem durch diese Anordnung bedingten Besteigen und Verlassen der Strassenbahnwagen von der linken Seite her keine besondere Schwierigkeit erblickt. — Handelt es sich um Stadtbahnen auf besonderem Bahnkörper, oder um sehr schnell fahrende Strassenbahnen, dann — aber auch nur in diesen Fällen — dürfte der Vorschlag von Hrn.

*) S. Blum a. a. O.

Schimpff, die Mittelallee in zwei besondere schmalere Streifen aufzuthellen und die Mitte selbst der Bahn zu überlassen, der richtige sein. —

Vielleicht trägt die vorstehende kurze Zusammenfassung dessen, was in diesen Blättern über die Frage der Lage von Strassenbahngleisen in breiten Strassen neuerdings erörtert worden ist, in etwas dazu bei, das Interesse für diesen wichtigen Gegenstand in noch grössere Kreise zu tragen, weitere Beobachtungen und Versuche zu veranlassen und schliesslich zu einer allseitig befriedigenden Lösung zu

führen. Jedenfalls kann man aber schon heute sagen, dass die bislang in dieser Frage vielfach noch getriebene Schematisierung einen argen Stoss erlitten hat. Schon dieser Umstand allein dürfte für Jeden erfreulich sein, welcher mit dem Unterzeichneten der Ansicht ist, dass die Einrichtungen der Technik so bald als möglich den stets sich steigernden Ansprüchen und den vielfach gänzlich veränderten Bedürfnissen unserer schnelllebigen Zeit angepasst werden müssen.

Halle a. S., im März 1899.

E. Genzmer.

Die Bestimmung rationeller Mörtelmischungen unter Zugrundelegung der Festigkeit, Dichtigkeit und der Kosten des Mörtels.

Dieses Thema bildete den Inhalt eines Vortrages, welchen Hr. Ingenieur Unna in Köln in der Versammlung des Arch.- und Ingen.-Ver. f. Niederrhein und Westfalen am 9. Januar d. J. gehalten hat.

Das Thema ist ein dankbares, freilich kein solches, das sich in einem einzigen Vortrage erledigen lässt, selbst wenn der Vortrag auf einer Reihe eigener Versuche fusst. Die Frage des Kostenpunktes kann, da sie von den Transportpreisen der Mörtelmaterialien abhängt, überhaupt nicht allgemein, sondern nur unter Annahme bestimmter Sätze, die für einen gewissen Bezirk gelten, zu treffend beantwortet werden. Hr. Unna legt Kölner Preise für Portlandzement, Trass und Kalk zugrunde.

Zutreffend stellt er einige Gesichtspunkte in den Vordergrund, die auf kleinen Baustellen wohl immer, auf grösseren vielfach unbeachtet gelassen werden:

1. Die Festigkeit des Mörtels braucht nicht grösser als die Festigkeit des Steinmaterials zu sein; bei zu schwach beanspruchtem Mauerwerk und ebenso zu schwach beanspruchtem Beton sind daher magere und entsprechend billige Mörtelmischungen ausreichend.

2. Beim Sand ist die Verschiedenheit in den Hohlräumen und die Form der Sandkörner von grosser Wichtigkeit. Je kleiner der Gesamthohlraum und je kleiner das Verhältniss zwischen der Oberfläche der Sandkörner und dem Inhalt derselben, je besser ist die Sandbeschaffenheit. Die Begriffe „scharf“ und „weich“ spielen in der Mörtelbereitung mit Unrecht eine gewisse Rolle.

3. Da ein grosser Theil der Mörtelfestigkeit erst in längerer Erhärtungsdauer erreicht wird, tritt bei der Entscheidung über Mörtelwerth und Mörtelmischung die Frage auf, ob das Bauwerk alsbald oder erst nach einiger Zeitdauer auf Festigkeit (bzw. Dichtigkeit) beansprucht wird. Je länger die Frist, um so magerer darf der Mörtel sein.

Alsdann theilt Hr. Unna sowohl in Tabellenform, als in farbig gehaltenen graphischen Darstellungen die Ergebnisse von Zugfestigkeits-Versuchen mit, die derselbe mit Zementmörteln, Zement-Trassmörteln und Trass-Kalkmörteln angestellt hat, unter Hinzufügung der berechneten Dichtigkeiten der geprüften Mörtel und der Einheitskosten. Es geht nicht an, in einigen Zeilen die Ergebnisse dieser Versuche im einzelnen klar zu legen, und es muss unter Verweisung auf die Quelle, das was hier mitgetheilt werden kann, auf wenige Bemerkungen beschränkt bleiben.

Trass-Kalkmörtel und Zementmörtel zeigen in ihren Festigkeitszunahmen sehr abweichendes Verhalten. Bei den Zementmörteln erfolgt — wie ja bekannt ist, und worin ein Hauptvorzug des Zementmörtels beruht — die Festigkeitszunahme im Anfang rasch und es tritt mit längerer Dauer eine immer zunehmende Verlangsamung ein; beim Trassmörtel erfolgt die Festigkeitszunahme im Anfang langsam, später dagegen — bis zu 1 Jahr — gleichmässiger, als beim Zementmörtel. Die fetteren Mischungen des Zementmörtels (1:1 bis 1:3) sind bis zu 1 Jahr Dauer den Trassmörteln an Festigkeit überlegen; die mageren Zementmörtel werden dagegen von den Trassmörteln an Festigkeit erreicht, bzw. auch übertroffen. Dasselbe gilt auch bei dem Vergleich von Zement-Trassmörteln und Trassmörteln.

Die Trassmörtel stellen sich im Preise durchgehend meist erheblich niedriger als Zementmörtel; dies tritt bei den mageren Mörtelmischungen ganz besonders hervor.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die 40. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure. (Schluss.) Die am zweiten Versammlungstage, Dienstag den 13. Juni, abgehaltene Sitzung war, wie immer, ausschliesslich den inneren Angelegenheiten des Vereins gewidmet. Zum Vorsitzenden desselben für die Jahre 1900 u. 1901 wurde Hr. Fabrikdir. L. emmer-Braunschweig, der Leiter der vorm. G. Luther'schen Maschinenbauanstalt,

Was die Dichtigkeit der Mörtel betrifft, so handelt es sich hier nicht um Wasserdichtigkeit, vielmehr um den Quotienten $\frac{\text{Kittmasse}}{\text{Hohlraum}}$, der mit der Wasserdichtigkeit einen gewissen Zusammenhang hat, sich aber mit derselben nicht deckt. Denn Hr. Unna stellt bei Mörteln als Kittmasse das Bindemittel (im dichten Zustande) und den Wasserzusatz in Rechnung, und als Hohlraum den Hohlraum, den der Mörtelsand enthält. Sobald jener Quotient > 1 , ist der Mörtel, im Sinne der Unna'schen Aufstellung, dicht; wenn derselbe < 1 , ist der Mörtel undicht. Nach dieser Erklärung kommt allen Trassmörteln — auch den magersten — die Eigenschaft der Dichtigkeit zu, während die mageren Zementmörtel in die Rubrik „undicht“ fallen.

Hierzu erübrigen folgende Bemerkungen: Es ist bekannt, dass magere Zementmörtel durch einen Zusatz von Kalk mit geringen Kosten in ihrer Dichtigkeit bedeutend aufgebessert werden können; ohne dass die Festigkeit wesentlich herabgesetzt wird. Zement-Kalk-Mörtel sind in den Kreis der Unna'schen Untersuchungen aber nicht einbezogen worden. — Bei der Hinzurechnung des Mörtelwassers zur „Kittmasse“ wird das Wasser zu günstig in die Rechnung eingeführt, da nur ein Theil desselben zur Silikatbildung verwendet wird, ein Theil durch Austritt oder Verdunstung verloren geht. Im übrigen weiss man auch nicht, welche Volumens-Änderungen bei der Silikatbildung vor sich gehen. — Die These: dass durch Hinzufügung von Trass (= aufgeschlossener Kieselsäure), freies oder erst im Mörtel freigewordenes Kalkhydrat zur Silikatbildung nutzbar gemacht werde, ist vorläufig noch nicht ausser Zweifel gestellt. Von russischen und schwedischen Technikern liegen aus neuerer Zeit Arbeiten vor, die wahrscheinlich wesentliche Aufklärungen zu der noch immer recht mangelhaften Kenntniss des Verhaltens der Kieselsäure des Kalkhydrates und danach des Erhärtungs-Vorganges von Wassermörteln, und der dabei entstehenden chemischen Verbindungen liefern werden. — Nachdem für Zementmörtel seit Jahren die Druckprobe als entscheidend für die Güte des Mörtels anerkannt und die Zugprobe auf den Rang einer Controlprobe herabgedrückt ist, erscheint es kaum zulässig, aus Zugfestigkeits-Ergebnissen allein entscheidende Schlüsse auf den Werth eines Mörtelmaterials zu ziehen. Dies ist auch nicht erlaubt, wenn erst eine einzige oder auch ein paar Versuchsreihen vorliegen. Es muss aber hinzugefügt werden, dass dies in der Unna'schen Arbeit auch nicht geschieht. — Endlich: Trass ist als Naturerzeugniss grossen Wechsellern seiner Beschaffenheit unterworfen; Portlandzement als künstliches Erzeugniss sehr viel weniger. Um sicher zu sein, Trass von möglichst gleichbleibender Beschaffenheit zu erhalten, muss von dem Bezüge von Trassmehl abgesehen und das Rohprodukt Tuffstein beschafft werden. Dies aber und die Vermahlung zu Trass sind Belastungen, welche zu übernehmen nur sehr grosse Baustellen in der Lage sind. Nur solche sind deshalb imstande, die Vorzüge, welche Trassmörtel in mehreren Hinsichten vor Zementmörtel zweifellos voraus hat, sich zu verschaffen; kleine Baustellen werden davon gewöhnlich absehen und mit weniger zuverlässigem Mörtelmaterial arbeiten müssen.

Im übrigen kann man nur wünschen, dass die verdienstlichen Arbeiten des Hrn. Unna auch von anderen Seiten Fortsetzung und überall gebührende Beachtung finden. —

in die neu geschaffene Stelle eines dem Vorstande ständig angehörenden Kurators Hr. Reg.- u. Brth. v. Borries-Hannover gewählt. Zum Ehrenmitgliede wurde der durch seine ausgezeichneten Untersuchungen auf dem Gebiete der Festigkeitslehre bekannte Baudir. Prof. v. Bach-Stuttgart ernannt, während die Grashof-Denk Münze diesmal dem Direktor der Maschinenbau-A.-G. Nürnberg, Hrn. Brth. Rieppel — dem berühmten Konstrukteur der Neckarbrücke in Mannheim, der Donaubrücke in Budapest, der Rheinbrücke bei

Von den Arbeiten, die den Verein während der letzten Jahre beschäftigt haben, ist die Feststellung eines internationalen metrischen Gewindesystems für Befestigungsschrauben — in der von einem internationalen Kongress

Die nächste 41. Hauptversammlung soll in Köln stattfinden.

Die Schlussitzung am Mittwoch den 14. Juni brachte noch einige wissenschaftliche Vorträge.

Redner bespricht die Schwierigkeiten, die sich dem Bau grosser Gasmotoren entgegen gestellt haben, und wie es gelungen ist, sie mehr und mehr zu überwinden. Der bewährte Viertaktmotor wird zum Bau von Maschinen bis zu 1000 PS. heute schon verwendet, indem 4 Zylinder, deren jeder 250 PS. entwickelt, auf einer gemeinschaftlichen Kurbelwelle arbeiten. Es werden aber auch die Zweitaktmaschinen, die sich für Kleinmotoren als zu theuer erwiesen hatten, nach neuen Grundgedanken wieder gebaut. Die erste grosse (600pferdige) Gichtgasmaschine, die überhaupt zur Aufstellung kam, ist nach dem v. Oechelhäuser'schen Zweitaktssystem im vorigen Jahre in Hörde in Betrieb gesetzt worden. Für dieselben Leistungen fallen hier die Abmessungen der Arbeitszylinder kleiner aus als beim Viertakt, wofür dann besondere Gemengepumpen vorhanden sind, die ihnen das aus Luft und Gas bestehende explosible Gemenge zuführen. Einen theoretischen Vortheil besitzt der Zweitakt vor dem Viertakt nicht; es muss sich vielmehr erweisen, ob sich die Zweitaktmaschine billiger herstellen und dem Hüttenbetriebe besser anpassen lässt, als die recht zuverlässige Viertaktmaschine.

24. Juni 1899.

Mit sorgfältig konstruierten Gasmaschinen kann heute eine ebenso grosse Gleichförmigkeit und Regulirfähigkeit des Ganges erzielt werden, wie mit Dampfmaschinen, so dass sie, mit Kraftgas gespeist, insbesondere zum Betriebe elektrischer Zentralen sehr geeignet sind. Die Bedienung solcher Maschinen ist sehr bequem, die Reparaturbedürftigkeit gering, Anzeichen dafür, dass ihre Lebensdauer beschränkt sei, sind auch nicht vorhanden. Die Nachbarschaft wird durch Rauch nicht belästigt. Was aber die Kraftgasmaschinen vor allem auszeichnet, ist der geringe Kohlenverbrauch. Während bei kleineren elektrischen Zentralen mit Dampfmaschinenbetrieb für die Kilowattstunde erzeugter elektrischer Energie im Durchschnitt ungefähr 3 kg Kohle verbraucht werden, genügen hier bei entsprechenden Gasmaschinen-Anlagen nach genauen Aufzeichnungen der Elektrizitätswerke 1—1,7 kg Kohle (deutscher und belgischer Anthrazit, Gaskoks); dabei sind die Kosten für die Amortisation, Verzinsung und Bedienung nicht grösser, als bei der Dampfmaschine. Bei Leitern von Elektrizitätswerken, die mit Gasmaschinen ausgerüstet sind, herrscht daher, soweit dem Redner bekannt ist, die Ueberzeugung, dass bis zu Anlagen von etwa 500 PS. die Gasmaschine der Dampfmaschine vorzuziehen sei, und es ist zu erwarten, dass sie sich hier immer mehr Eingang verschafft. Da auch für Hüttenwerke gegenwärtig eine grössere Anzahl von fünf- bis tausendpferdigen Gasmotoren auf Gichtgasbetrieb ausgeführt wird, so ist kein Zweifel darüber vorhanden, dass der Gasmotor künftig als bequeme und sparsame Betriebskraft in grossen Betrieben eine stets wachsende Bedeutung erhalten wird.

Der Vorsitzende schliesst hierauf die Hauptversammlung und dankt allen denen, die sich um das Gelingen derselben verdient gemacht haben. —

Die VII. General-Versammlung des Verbandes deutscher Elektrotechniker hat in den Tagen des 8. bis 11. Juni in Hannover stattgefunden. Der Verband zählt etwa 2400 Mitglieder; neben der Förderung des Faches hat er sich eine Vermittlerrolle zwischen der Industrie und den Behörden zur Aufgabe gemacht. Die vom Verbande aufgestellten Sicherheitsvorschriften für Starkstromleitungen sind von den meisten deutschen Staaten als Norm anerkannt worden; entsprechende Vorschriften für Mittelstromleitungen sind in Berathung. In seiner Begrüßungs-Ansprache bezeichnete der Regierungsvertreter das kommende Zeitalter

als das der Elektrizität und gab die Versicherung, dass der Elektrizität die volle Entfaltung ihrer Kräfte gewährleistet werde. Von den Vorträgen sind an dieser Stelle zu nennen der über „die elektrische Kleinbahn Düsseldorf-Krefeld“ von Hrn. Reg.-Bmstr. Braun-Berlin; „über ein System von Schmelzsicherungen des Allg. Elektr. Gesellschaft“ von Hrn. Ing. A. Schirner in Berlin. Besonderes Interesse hatte ein Vortrag des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Kohlrausch-Hannover über „Diebstahl elektrischer Arbeit“. Redner erörterte die Nothwendigkeit einer gesetzlichen Bestimmung betr. den Diebstahl und die Entwerthung elektrischer Kraft, sowie Betriebsstörungen bei elektrischen Zentralen. Die Materie sei schwierig, doch sei man im Reichsjustizamt bereits mit der Ausarbeitung eines entsprechenden Gesetzentwurfes beschäftigt. Mit der „Sicherheit des Menschen gegenüber elektrischen Leitungen“ beschäftigte sich ein Vortrag des Hrn. Dr. H. Kath in Berlin.

Die Veranstaltungen des Verbandstages hatte der Hannoversche „Elektrotechnische Verein“ in die Hand genommen; mit dem Verbandstage war eine elektrotechnische Ausstellung verbunden. Der nächste Versammlungsort wird Kiel sein. —

Vermischtes.

Neue Kirchenbauten. Im Laufe der letzten Wochen sind in Deutschland mehrere bemerkenswerthe kirchliche Neubauten dem Gottesdienste übergeben worden. — Die am 15. Mai geweihte ev. Friedenskirche zu Heilbronn ist ein Werk von Prof. Joh. Vollmer in Berlin. Als eine Kreuzkirche romanischen Stils gestaltet und mit einem 77^m hohen Glockenthurm versehen, bietet der in Heilbronn Sandstein ausgeführte Bau Raum für 1400 Kirchgänger; seine Kosten haben ausschl. der Baustelle etwa 600000 M. betragen. — Am 11. Mai ist in Elberfeld ein viertes, für den Süden der Stadt bestimmtes katholisches Gotteshaus, die St. Suitbertus-Kirche eingeweiht worden; der gleichfalls in romanischem Stil gehaltene Bau ist nach den Plänen und unter der Leitung des Architekten G. A. Fischer in Barmen ausgeführt worden. — Zu Strassburg i. E. ist endlich am 28. Mai die auf dem Arnoldsplatz in der Neustadt errichtete neue katholische Garnisonkirche zur Einweihung gelangt. Der Plan zu derselben ist i. J. 1893 durch einen auf drei Architekten beschränkten Wettbewerb gewonnen worden, in welchem Arch. Ludw. Becker in Mainz den Sieg davon trug. Letzter hat auch die künstlerische Oberleitung des als eine dreischiffige gothische Basilika mit einschiffigem Querhaus und einem 68^m hohen Glockenthurm gestalteten, in Werkstein-Architektur hergestellten Baues geführt, während die technische Leitung in den Händen des Garnison-Bauinspektors Buschenhagen lag. Das nach St. Mauritius genannte Bauwerk, um dessen künstlerische Ausstattung sich Bildhauer Klein in Colmar und Maler Schilling aus Freiburg i. B. besondere Verdienste erworben haben, hat ausschl. der Baustelle etwa 770 000 M. gekostet. — Angefügt sei, dass am 11. Juni auch die nach dem Entwurf des Brths. Dr. Rossbach in Leipzig wieder hergestellte und mit einer neuen Fassade nach dem Augustus-Platze versehene Pauliner-Kirche dem Gottesdienste übergeben worden ist. Die Kosten des Herstellungsbaues sollen 480 000 M. betragen haben. —

Eine internationale Ausstellung für Feuerschutz und Feuer-Rettungswesen zu Berlin wird für das Jahr 1901 geplant, in welchem die Berliner Feuerwehr den Gedenktag ihres fünfzigjährigen Bestehens feiert. Die Bedeutung, welche die letztere durch ihre musterhafte Einrichtung und ihre allen Bedürfnissen der Zeit sich anpassende stetige Entwicklung nicht nur für Berlin, sondern für das Gebiet ihrer Berufsthätigkeit schlechthin sich erworben hat, ist im Inlande und Auslande so allgemein anerkannt, dass wohl mit Sicherheit darauf gerechnet werden kann, dass eine aus Anlass ihres Gedenktages veranstaltete Ausstellung dessen, was in dem verflorenen halben Jahrhundert auf jenem Gebiete geschaffen worden ist, überall Anklang finden wird. Nach einem vorläufig ausgearbeiteten Programm denkt man daran, die Ausstellung in 5 Gruppen zu gliedern, welche 1. die Organisation des Feuerlöschwesens, 2. die ausserhalb der engeren Berufsthätigkeit der Feuerwehren liegenden Hilfeleistungen derselben, 3. die Feuersicherheits-Technik, 4. die Wohlfahrts-Einrichtungen für Feuerwehren und 5. Lehrstoffe, Kunst und Litteratur umfassen sollen. Dem geschäftsführenden Komitee des Unternehmens, das sich am 12. d. M. konstituiert hat, gehören als 1. Vorsitzender Hr. Staatssekretär v. Podbielski, als Geschäftsführer Hr. Kommerz.-Rth. Emil Jacob und als Schriftführer Hr. Branddirektor Giersberg an.

Heranziehung zu Anliegerkosten. Der Magistrat zu Danzig hatte Frau K., die Anfangs 1896 eine Villa auf ihrem Grundstück in der Blumenstrasse hatte erbauen lassen, antheilig zu den Kosten für die Anlegung dieser Strasse herangezogen. Der nach fruchtlosem Einspruch erhobenen Freistellungsklage gab der Bezirksausschuss statt, während auf die Revision des Beklagten der vierte Senat des Oberverwaltungsgerichts am 6. Okt. 1898 unter Aufhebung der Vorentscheidung die Klage abwies.

Der Bezirksausschuss hatte eine Heranziehung der Klägerin zu den Anliegerkosten lediglich deshalb nicht für gerechtfertigt erachtet, weil weder zurzeit der Ertheilung der von der Klägerin nachgesuchten Bauerlaubniss, noch zurzeit der demnächst aufgrund derselben bewirkten Bauausführung mit der im § 8 des Gesetzes vom 2. Juli 1875 vorgeschriebenen Offenlegung des förmlich festgestellten Fluchtlinienplanes für die Blumenstrasse begonnen worden sei. Indem der Bezirksausschuss diese Offenlegung als eine unerlässliche Vorbedingung für die Anlegung einer neuen Strasse im Sinne des § 15 a. a. O. hinstellt, hat er nach den Darlegungen des Senats diese Vorschrift und das aufgrund derselben für den Bezirk der Stadt Danzig und deren Vorstädte erlassene Statut vom 23. Mai/16. Juni 1882 unrichtig angewendet. Der Beginn der Anlegung kann sehr wohl auf einen früheren Zeitpunkt zurückverlegt werden, sofern nur die Anlieger bereits Kenntniss von dem Strassenbauplan erhalten haben, mithin in der Lage sind, darauf bei ihrer Entschliessung über ihr Bauvorhaben Rücksicht zu nehmen.

Was nun den Zeitpunkt der Anlegung der Blumenstrasse angeht, so ist die Stadtverordneten-Versammlung mit dieser Angelegenheit allerdings erst in ihrer Sitzung vom 16. Juni 1896, in der sie die ihr vorgelegten Bebauungspläne genehmigt hat, befasst gewesen. Allein der Magistrat, der die Stadtgemeinde nach aussen vertritt, hatte sich bereits, wie sein an die Polizeidirektion gerichteter Antrag vom 8. Juli 1895 ergibt, lange vorher im Sinne der Ausführung des hier infrage stehenden Bebauungsplanes schlüssig gemacht. Die Zustimmung der Polizeidirektion war am 20. April 1896 erklärt worden. Schon vorher war im November 1895 mit der tatsächlichen Anlegung der Blumenstrasse nach Maassgabe des von den Magistrat eingereichten Bebauungsplans, und zwar gerade an der hier interessirenden Stelle vorgegangen. Unzweifelhaft hatte die Klägerin davon Kenntniss erhalten, dass es sich um den Ausbau einer städtischen Strasse handelt (IV. 1669).

L. K.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Stadtrth. Höpfer in Kassel ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Hagenbeck in Magdeburg I. ist z. Reg.- u. Brth. ernannt.

Der Hafenbauinsp. Brth. Rhode ist unt. Ernennung z. Wasser-Bauinsp. von Memel nach Nakel versetzt.

Ernannt sind die Reg.-Bmstr. Scherpenbach in Ruhrort z. Wasser-Bauinsp., Büchner in Göttingen zum Landbauinsp. u. Fitz in Kirchhain i. H. z. Kr.-Bauinsp. das.

Der Reg.-Bfhr. Ernst Lipmann aus Berlin (Masch.-Bfch.) ist z. Reg.-Bmstr. ernannt.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Ad. Himbeck in Nauen, Herm. Lucht in Königsberg i. Pr., Rich. Schultz in Falkenberg i. P. und Wilh. Stein in Hamburg ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

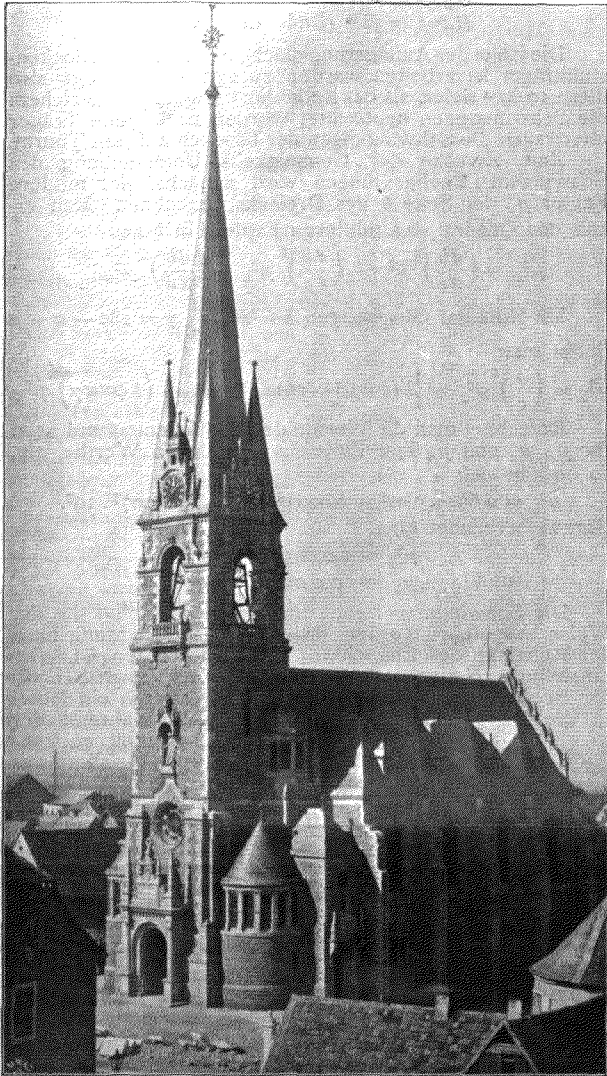
Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in Altona. Wenn in § 7, alin. 1. der Honorar-Norm des Verbandes auch nur davon die Rede ist, dass zur nochmaligen Benutzung eines Entwurfes durch den Bauherrn oder einen Anderen die Genehmigung des Verfassers erforderlich ist, so kann doch nicht daran gezweifelt werden, dass der letztere berechtigt ist, diese seine Genehmigung an bestimmte Bedingungen zu knüpfen und die Benutzung seines geistigen Eigenthums nicht ohne eine Entschädigung zu gestatten. In welcher Höhe diese zu bemessen ist, darüber fehlt es in der Norm an jeder Andeutung; doch glauben wir nicht, dass eine nochmalige Bezahlung des Entwurfs nach den Honorar-Sätzen der Norm sich würde durchsetzen lassen. Erwünscht wäre es, wenn Fachgenossen, die in ähnlicher Lage sich befunden haben, ihre bezgl. Erfahrungen hier mittheilen wollten. —

Hrn. Arch. E. St. in Tr. Gegen das Ausblühen giebt es dauernde Mittel nicht. Eine Milderung kann durch häufige Abwaschungen erreicht werden.

Inhalt: Der neue Haupt-Personenbahnhof in St. Louis (Schluss). — Von der Dresdener Kunstausstellung. — Die Lage der Strassenbahngleise in breiten Strassen. — Die Bestimmung rationeller Mörtelmischungen unter Zugrundelegung der Festigkeit, Dichtigkeit und der Kosten des Mörtels. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Die neue protestantische Kirche zu Oggersheim in der Rheinpfalz.

Architekt: F. Schöberl in Speyer.

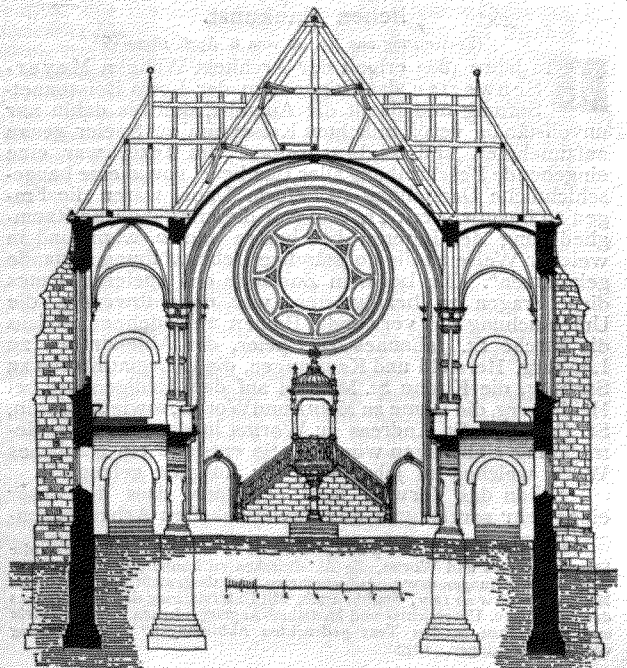
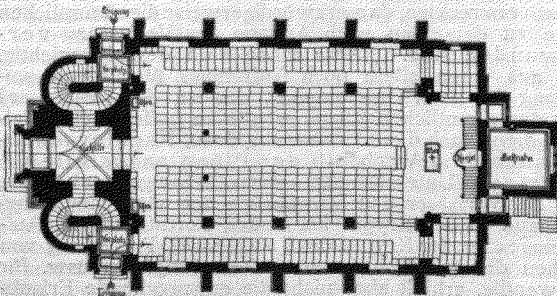
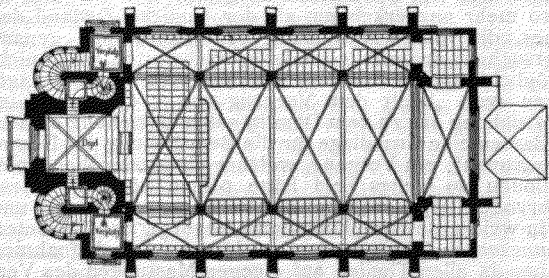
18 In dem Städtchen Oggersheim in der bayerischen Rheinpfalz ist in den Jahren 1896–98 nach den Entwürfen des Hrn. Architekten F. Schöberl in Speyer ein Gotteshaus mittleren Umfanges entstanden, welches, wie die beistehenden Abbildungen zeigen, sowohl durch seine Formgebung wie auch durch die verhältnissmässig niedere Bausumme, die zu seiner Errichtung nur nöthig war, sich auszeichnet. Der Reichtum an guten Hausteinen und Bruchsteinen, dessen die gesegnete Ostpfalz sich erfreut, macht es möglich, Sandsteinbauten auszuführen, die im Verhältniss zu den Kosten solcher Bauten in anderen Theilen Deutschlands geradezu als billig bezeichnet werden müssen. So kostet die inrede stehende Kirche, die 883 Sitzplätze umfasst, nur 116 000 M. (Orgel, Glocken, Uhr und Glasmalerei nicht inbegriffen).

Der als symmetrische, dreischiffige Hallenkirche angelegte Bau ist durchaus in Sandsteinmaterial hergestellt und hat durch die freien Formen der Renaissance ein ohne Frage eigenartiges Gepräge erhalten. Mit Ausnahme der Sakristei und der Orgelempore ist die Kirche in Mittelschiff und Seitenschiffen gewölbt. Die balkonartig ausgekragten Brüstungen der Emporen sind aus Stein und reich durchbrochen. Den neueren Bestrebungen auf dem Gebiete des Baues protestantischer Kirchen entspricht auch dieses Kirchlein insofern wenigstens, als die Kanzel hinter und über dem Altar angeordnet wurde, und mit der hinter dem flachen Chor gelegenen Sakristei in zweckmässiger Verbindung steht. Von dieser Neuerung ist die Lage der Orgel noch nicht beeinflusst worden, welche die bisher übliche im Thurm geblieben ist. Eine geräumige Orgelempore schiebt sich in das Schiff vor und nimmt den ganzen ersten Gewölbeabschnitt ein.

Der Thurm hat bis zum Hahn eine Höhe von 54 m. Die Christusfigur in der Thurmniche, sowie die Kanzel und der Altar, sind nach den Entwürfen des Architekten durch Bildhauer Kern in Speyer in Stein ausgeführt worden. Begonnen wurde der Bau im Herbst 1896 und eingeweiht im Herbst 1898. Die Kirche erweist sich als vorzüglich akustisch.

Da Oggersheim von Speyer mittels Bahn sehr leicht zu erreichen ist, so hat der Architekt die Bauleitung selbst besorgt. Bei der Gewissenhaftigkeit des Unternehmers, des Maurermeisters Wallerrab in Oggersheim, war eine besondere örtliche Bauaufsicht auch nicht nothwendig.

Es ist ein gefälliges Bauwerk von guter malerischer Wirkung, um welches die östliche Pfalz durch den vorstehenden Bau bereichert worden ist. —



Beobachtung von Thurmschwingungen beim Läuten der Glocken.

In dem Thurm, dessen Schwingungen beobachtet wurden, sind bis vor einiger Zeit drei Glocken von der Grösse der Glocken 2, 3 und 4 des noch zu beschreibenden neuen Geläutes an einem hölzernen Glockenstuhl aufgehängt gewesen. Durch Anschaffung eines neuen, grösseren Geläutes ist es nothwendig geworden, den Glockenstuhl umzubauen; er ist durch einen eisernen Glockenstuhl ersetzt worden, dessen Gewicht 3700 kg beträgt. Die Anordnung der 4 Glocken zeigt die Abbildung. Das Gewicht der Glocken 1, 2, 3 und 4 ist beziehungsweise 1200, 700, 360 und 260 kg. Die Quadratseite des Thurmsquerschnittes in der Höhe der Auflagerung des Glockenstuhls beträgt 6,3 m. Die Zapfenlager der Glocken liegen 3 m über der Auflagerungsfläche der untersten Glockenstuhlträger, die in der Abbildung durch Parallelstriche angedeutet sind. Die Richtung der Schwingungsebene der Glocken ist durch die gestrichelte Linie bezeichnet. Der Umbau des Glockenstuhls und die Aufhängung des neuen Geläutes hat zu Befürchtungen über zu starke Beanspruchung des Thurmes beim Läuten Anlass gegeben. Es ist deshalb vor einiger Zeit der Auftrag an mich ergangen, die Amplitude der Schwingungen des Thurmes beim Läuten zu bestimmen. Wie und mit welcher Genauigkeit diese bestimmt worden ist, soll im Folgenden gezeigt werden.

Die Beobachtungen sind mit einem Mikroskoptheodolit von Bamberg ausgeführt, dessen beide Mikroskope direkt 10 Sekunden und durch Schätzung einzelne Doppelsekunden geben. Der Horizontalkreis hat 13,5 cm Durchmesser und ist von 10 zu 10 Minuten getheilt. Die Schwingungen sind von zwei Standpunkten A und B aus beobachtet worden. Der Punkt A ist so gewählt, dass seine Verbindungslinie mit der Thurmmitte nahe senkrecht steht auf der Schwingungsebene der Glocken; der Standpunkt B liegt nahezu in der Schwingungsebene. Als Zielpunkt ist jeweils ein scharf markirter Punkt am Ende der steinernen Pyramide des Thurmes gewählt, dessen Höhe über dem Standpunkt bestimmt worden ist.

Es werden bei den späteren Berechnungen die Ergebnisse folgender Hilfsmessungen nothwendig werden. Zunächst ist die Seite $AB = c$ des Dreiecks ACB zu 97,21 \pm 0,02 m gefunden worden; ferner sind ermittelt die Winkel α und β desselben und zwar

$$\alpha = 45^\circ 06' 44'' \pm 19'', \quad \beta = 43^\circ 39' 17'' \pm 4''.$$

Man erhält hieraus:

$$\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta = 91^\circ 13' 59'' \pm 19''$$

$$b = c \frac{\sin \beta}{\sin \gamma} = 67,121 \text{ m}$$

$$a = c \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = 68,889 \text{ m}.$$

Mit Hilfe der gemessenen Zenithdistanzen AC , BC und BA sind die relativen Höhen H_A , H_B , H_C der Punkte

A, B und C berechnet worden. Unter der Annahme

$$H_A = 0 \text{ ist erhalten worden}$$

$$H_B = 0,20 \text{ m}$$

$$H_C = 43,38 \text{ m (Ende der Pyramide).}$$

Die Höhe der Auflagerungsfläche der untersten Glockenstuhlträger ist erhalten worden zu 23,69 m; es liegt also diese 19,69 m tiefer, als das Ende der Pyramide, an welchem die Schwingungen beobachtet worden sind. Jene Träger übertragen die Schwingungen der Glocken auf den Thurm.

Zum Zwecke der Genauigkeits-Untersuchung der Schwingungs-Beobachtungen wird zunächst der mittlere Fehler μ_b der Seite b des Dreiecks berechnet. Man erhält das Quadrat des mittleren Fehlers in b aus

$$\mu_b^2 = \left(\frac{db}{dc}\right)^2 \mu_c^2 + \left(\frac{db}{d\beta}\right)^2 \mu_\beta^2 + \left(\frac{db}{d\alpha}\right)^2 \mu_\alpha^2.$$

Mit Hilfe der Gleichungen $b = c \frac{\sin \beta}{\sin \alpha}$, $\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta$ findet man

$$\mu_b^2 = \left(\frac{b}{c}\right)^2 \mu_c^2 + \{b(\cot \beta + \cot \gamma)\}^2 \mu_\beta^2 + \{b \cot \gamma\}^2 \mu_\alpha^2.$$

Berechnet man die Werthe der Koeffizienten und setzt für μ_c , μ_α und μ_β ihre Eingangs erhaltenen Werthe ein, so ergibt sich

$$\mu_b^2 = 0,691^2 \cdot 0,02^2 + 0,00033^2 \cdot 4^2 + 0,000007^2 \cdot 19^2.$$

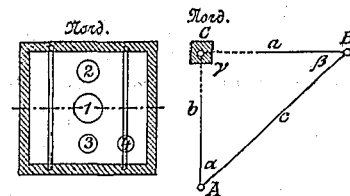
Daraus berechnet man

$$\mu_b^2 = 0,000193$$

$$\text{und } \mu_b = \pm 0,014 \text{ m}.$$

Die Schwingungs-Beobachtungen selbst sind in der Weise ausgeführt worden, dass zuerst die Richtung nach der Ruhelage des Zielpunktes ermittelt worden ist. Die Einstellung ist zweimal je vor Beginn und nach Schluss der Beobachtung geschehen und giebt dadurch ein Mittel an die Hand, eine Drehung des Limbus während der

Beobachtung zu konstatiren — allerdings unter der Annahme, dass der in der Ruhelage anvisirte Punkt nach dem Läuten an dieselbe Stelle zurückgekehrt ist. Nachdem die Richtung nach der Ruhelage festgestellt war, ist unter Notirung



des Zeitpunktes mit dem Läuten begonnen worden. Schon nach ungefähr einer Minute hat man mit der Beobachtung der Schwingung beginnen können. Es ist zuerst die Richtung nach der grössten östlichen, dann die nach der

Zur Entwicklungsgeschichte der frühmittelalterlichen Baukunst.

(Fortsetzung aus No. 28 vom 8. April 1899.)

Im Jahre 1883 erhielt der Architekt Wilhelm Meyer-Schwartau das Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung und damit die Aufgabe, den bis dahin nur unvollständig veröffentlichten Kaiserdorn zu Speier genau aufzunehmen und zu beschreiben. Im Texte war eine eingehende Beschreibung aller Bautheile, sowie eine baugeschichtliche Darstellung zu liefern. Dabei waren die Fragen zu beantworten: „1. Wie war die ursprüngliche Raumlagerung des Inneren beschaffen und 2. wann und in welcher Weise ist die vollständige Ueberwölbung zustande gekommen“. Um bei dem Zustande des Speierer Domes diese Fragen zu beantworten, war es nothwendig, die Untersuchung auf verwandte Bauten auszudehnen, sodass die Kirche St. Johannes zu Speier, die Abteikirchen zu Limburg, Hersfeld und Kauffungen, die Collegiat-Kirche zu Surburg, die Kirche St. Michael auf dem Heiligenberg bei Heidelberg, die Dome zu Mainz und Worms, sowie St. Martin, St. Paul und St. Andreas zu Worms in den Kreis der Betrachtung einbezogen wurden. So entstand ein statliches Werk, welches im Jahre 1893 zur Ausgabe gelangte*).

Schon das Vorwort lässt erkennen, dass der Leser einer sehr sorgfältigen und gewissenhaften Arbeit gegen-

*) Der Dom zu Speier und verwandte Bauten (die Dome zu Mainz und Worms, die Abteikirchen zu Limburg a. Hardt, Hersfeld und Kauffungen usw.). Aufgenommen und dargestellt von Wilhelm Meyer-Schwartau, Stadtbaurath. Mit Unterstützung des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten. Mit 32 Tafeln und zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1893.

übersteht, in welcher nur das thatsächliche Ergebniss verzeichnet und alle Spekulation ausgeschlossen ist. Das ist um so mehr anzuerkennen, als der bauliche Zustand des Domes, die völlige Ausmalung des Innern eine genaue Untersuchung unverhältnissmässig erschwerten, wenn nicht unmöglich machten, sodass der Verfasser darauf angewiesen war, „nach dem Vorgang von v. Quast aus der Untersuchung der zu dem Dom in naher Beziehung stehenden Bauten eine Grundlage für die Beurtheilung des Domes zu gewinnen“, ein Vorgang, welcher phantasievollen Kombinationen ein weites Feld hätte öffnen können. Diese gefährvolle Klippe aber hat der Verfasser vermieden und sich in weiser Beschränkung damit begnügt, nur die Untersuchungsergebnisse sprechen zu lassen. Die Aufnahmen beruhen in allen Theilen auf eigenen Messungen des Verfassers, welche sich sogar auf die neue Vorhalle von Hübisch erstrecken, da merkwürdigerweise die sämtlichen Pläne zu derselben nach Angabe des Verfassers verschwunden sind. „Diese Pläne sind deshalb wichtig, weil aus ihnen allein noch Aufschluss über die Raumeintheilung der alten Orgelempore, das ist, des Geschosses über der eigentlichen Eingangshalle zu hoffen ist“. Vielleicht dient auch diese Erinnerung dazu, Nachforschungen nach dem Verbleib der Pläne anzustellen.

Um seine Untersuchungen vervollständigen zu können, hielt der Verfasser den Durchbruch der nördlichen Langchorwand in der Krypta bis in den Nord-Ostthurm, Aufgrabungen in der Krypta des Langchores, Freilegung von Flächen der Mittelschiff- und Seitenschiffpfeiler usw. für nothwendig, erhielt aber nicht die entsprechende Erlaubniss und die nöthigen Mittel. Die Hoffnung, beides erlangen zu können und mit den Ergebnissen dieser Unter-

grössten westlichen, beziehungsweise nördlichen und südlichen Elongation des anvisirten Punktes unter jeweiliger Notirung des Zeitpunktes während einer Beobachtungsreihe mehrer Male durch beide Mikroskope ermittelt worden. Die Differenz dieser Richtungen liefert die Parallaxe

der Horizontalprojektion des Schwingungsbogens vom Aufstellungspunkt aus. Dieselbe ist bestimmt worden vom Punkt A aus durch 3 Beobachtungsreihen beim Läuten aller Glocken und je 1 Beobachtungsreihe beim Läuten der Glocke 1, 2, 3 und 4. Für Punkt B ist nur nöthig gewesen, die Parallaxe beim Läuten aller Glocken zu bestimmen, da diese Beobachtungsreihe ergeben hat, dass die Schwingung des Thurms senkrecht zur Schwingungsebene der Glocken so klein ist, dass sie mit dem Fernrohr überhaupt nicht hat wahrgenommen werden können. Die beistehenden Tabellen geben die Beobachtungen - Daten nebst den daraus berechneten Parallaxen δ des Schwingungs-Bogens; darin bedeutet O die Richtung nach der grössten östlichen, W diejenige nach der grössten westlichen Elongation.

Standpunkt A.	Beobachtungszeit	Läuten aller Glocken						$(O-W)_A - (O-W)_B$	$\frac{1}{2}[(O-W)_A + (O-W)_B]$	Mittel der Zeit
		Beobachtete Richtung		O—W		$(O-W)_A$	$(O-W)_B$			
		Mikroskop A.	Mikr. B.	Mikr. A.	Mikr. B.					
1. Reihe.	9h 52,0m	W	176° 02' 38"	—	26"	—	—	—	9h 54,1m	
Anfang des Lätens 9h 51m	53,0	O	03 04	03 01"	33	21"	+ 12"	27,0"	55,8	
Richtung nach der Ruhelage:	55,1	W	02 31	02 40	23	18	+ 5	21,5	57,3	
vor 176° 02' 44,5" (Mikrosk. A.)	56,5	O	54	58	23	18	+ 7	20,5	59,0	
" 47,5 (" B.)	58,0	W	37	34	17	24	+ 3	23,5	10 01,5	
nach der Beob. nicht eingestellt	59,9	O	03 02	56	25	22	+ 13	18,5	01,9	
	1,0	W	02 37	44	25	12	+ 4	22,0	03,5	
	2,8	O	03 01	03 04	24	20	+ 8	20,0	04,8	
	4,1	W	02 37	02 48	24	16	—	17,0	—	
	5,5	O	54	03 05	17	17	—	—	—	
2. Reihe.	11h 20,0m	W	146° 46' 14"	46° 19"	19"	18"	+ 1"	18,5"	11h 21,0m	
Anfang des Lätens 11h 20m	22,0	O	45 55	01	25	23	+ 2	24,0	22,6	
Richtung nach der Ruhelage:	23,1	W	46 20	24	6	11	+ 5	8,5	23,8	
vor 163° 46' 10" (Mikrosk. A.)	24,4	O	14	13	15	21	+ 6	18,0	24,8	
" 17,5 (" B.)	25,2	W	29	34	7	8	+ 1	7,5	25,8	
nach 163 46 08,5 (" A.)	26,3	O	22	26	15	14	+ 1	14,5	26,9	
der Beob. 11 (" B.)	27,4	W	37	40	15	14	+ 1	19,0	27,9	
	28,3	O	17	22	20	18	+ 2	11,0	28,8	
	29,2	W	29	32	12	10	+ 2	11,0	29,7	
	30,2	O	17	12	12	20	—	16,0	—	
3. Reihe.	11h 51,0m	W	163° 43' 07"	43° 12"	11"	20"	— 9"	15,5"	11h 51,7m	
Anfang des Lätens 11h 50m	52,4	O	42 56	42 52	15	26	+ 11	20,5	53,0	
Richtung nach der Ruhelage:	53,5	W	43 11	43 18	22	20	+ 2	21,0	54,1	
vor 163° 42' 49" (Mikrosk. A.)	54,7	O	42 49	42 58	15	9	+ 6	12,0	55,3	
" 59,5 (" B.)	55,9	W	43 04	43 07	19	9	+ 10	14,0	56,6	
nach 163 42 53,5 (" A.)	57,2	O	42 45	42 58	—	—	—	—	—	
der Beob. 43 00,5 (" B.)		W								
Läuten der Glocke 1.										
Anfang des Lätens 10h 20m	10h 20,0m	W	163° 46' 26"	46° 38"	19"	31"	— 12"	25,0"	10h 21,5m	
Richtung nach der Ruhelage:	22,1	O	07	07	27	34	+ 7	30,5	22,8	
vor 163° 46' 12,5" (Mikrosk. A.)	23,5	W	34	41	12	9	+ 3	10,5	24,4	
" 17,5 (" B.)	25,2	O	22	32	22	15	+ 7	18,5	26,0	
nach der Beob. nicht eingestellt	26,8	W	44	47	21	13	+ 8	17,0	27,7	
	28,5	O	23	34	33	24	+ 9	28,5	29,5	
	30,5	W	56	58	11	5	+ 6	8,0	31,3	
	32,1	O	45	53	—	—	—	—	—	
Läuten der Glocke 2.										
Anfang des Lätens 12h 20m	12h 21,0m	W	162° 42' 53"	43° 11"	14"	18"	— 4"	16,0"	12h 21,9m	
Richtung nach der Ruhelage:	22,8	O	39	42 53	14	14	+ 0	14,0	23,4	
vor 163 42 57 (Mikrosk. A.)	23,9	W	53	43 07	12	15	+ 3	13,5	24,7	
" 45 01 (" B.)	25,4	O	41	42 52	18	15	+ 8	16,5	25,8	
nach 163 42 45 (" A.)	26,2	W	59	43 07	14	6	+ 1	10,0	26,8	
der Beob. 42 56 (" B.)	27,3	O	45	01	11	10	+ 1	10,5	27,9	
	28,5	W	56	11	10	15	— 5	12,5	29,1	
	29,6	O	46	56	—	—	—	—	—	

wesen, die Parallaxe beim Läuten aller Glocken zu bestimmen, da diese Beobachtungsreihe ergeben hat, dass die Schwingung des Thurms senkrecht zur Schwingungsebene der Glocken so klein ist, dass sie mit dem Fernrohr überhaupt nicht hat wahrgenommen werden können. Die beistehenden Tabellen geben die Beobachtungen - Daten nebst den daraus berechneten Parallaxen δ des Schwingungs-Bogens; darin bedeutet O die Richtung nach der grössten östlichen, W diejenige nach der grössten westlichen Elongation.

Läuten der Glocke 3.

Richtung nach der Ruhelage:
vor der Beobachtung
163° 42' 56" (M. A.)
43 06 " B.)
12 h 07 m Anfang des Lätens.
12 15 Keine messbare Bewegung wahrzunehmen.

Läuten der Glocke 4.

Richtung nach der Ruhelage:
vor der Beobachtung
163° 42' 51,0" (M. A.)
43 07,5 " B.)
12 h 43 m Anfang des Lätens.
12 48 Keine Bewegung wahrzunehmen.

Standpunkt B.

Läuten aller Glocken.
3 h 23 m Anfang des Lätens.
3 10 Keine Bewegung wahrzunehmen.
(Schluss folgt.)

suchungen die Arbeit zu einem abgerundeten Abschluss zu bringen, hat die Herausgabe verzögert, die dann ohne die erwünschten Ergänzungen erfolgen musste.

Nach einer meistens eingehenden baugeschichtlichen Beschreibung der genannten mit dem Dom zu Speier in baulicher Beziehung stehenden Kirchenanlagen geht der Verfasser zur Geschichte des Speierer Domes über, die mit ruhiger Ueberlegung und mit vorsichtiger Benutzung der Quellen geschrieben ist. Danach war der Dom 1061 oder beim Regierungsantritt Heinrichs IV. 1065 im Wesentlichen vollendet. Rheinhochwasser brachten dem Bauwerke erste Gefahren, sodass ein Unterfahren der Fundamente nöthig wurde. Das geschah um 1082 und 1084. In der Kampfzeit Lothars und Conrads um die Kaiserwürde kam es zu grösseren Bauausführungen nicht. Nur kleinere Arbeiten aus der Zeit Heinrichs V. mochten noch der Erledigung harren. Aus dem XII. Jahrhundert werden uns 2 Brände gemeldet, doch scheint die Benutzbarkeit des Gotteshauses nicht darunter gelitten zu haben. Im 13. Jahrhundert machten Hochwasser des Rheines weitere Schutzarbeiten nothwendig. 1289 wurde der Dom durch den dritten Brand heimgesucht; es scheint nur ein Dachbrand gewesen zu sein. Um die Wende des Jahrhunderts wüthete der vierte Brand und 1450 der fünfte. „Fast alle Dächer waren zerstört und die Vorhülle auch im Inneren ausgebrannt. Dass Mauern oder Gewölbe eingestürzt, ist nirgends angedeutet. Da indess auf älteren Abbildungen die Westkuppel spitzbogige Schallöffnungen zeigt, liegt die Vermuthung nahe, dass dieser Bautheil doch so beschädigt wurde, dass eine Erneuerung oder ein Umbau nöthig erschien, wenigstens des oberen Geschosses, welches als Glockenstube diente.“ Das Obergeschoss der West-

kuppel wurde durch Bischof Matthias neu gebaut, nicht vor 1466. Die Wiederherstellungsarbeiten leitete Diözesenbaumeister Nikolaus. Der Nachfolger von Matthias, Bischof Ludwig von Helmstädt (1478—1504), widmete sich der inneren Ausstattung des Domes. Im Jahre 1552 wurde dieser geplündert, 1689 gänzlich verwüstet. Meyer-Schwartau widmet dieser Grossthat des französischen Vandalismus unter Louis XIV. ausführlichere Mittheilungen. 1702 begann man allmählich mit Wiederherstellungsarbeiten, die das ganze Jahrhundert hindurch dauern. Ueber die Art dieser Arbeiten und über die Pietät, die man dabei walten liess, giebt der von Neumann'sche Entwurf zur Vorhalle ein sprechendes Zeugniß ab. Wo hätte in dem selbstherrlichen XVIII. Jahrhundert auch die Empfindung für das Mittelalter herkommen sollen? Man muss die ausführlichen und hochinteressanten Schilderungen über diese Periode bei Meyer-Schwartau nachlesen, um die späteren Arbeiten von Hübsch in einem milderen Lichte erscheinen zu lassen, als es vielfach heute geschieht.

Interessante Ergebnisse über die äussere Gestalt des Domes schälte der Verfasser aus dem Studium der Münzen und Siegel heraus. Danach besass die Westseite des 1061 geweihten Baues keinen das Schiff völlig verdeckenden querschiffartigen Abschluss, aber vielleicht zwei Flankenthürme und einen mässig hohen Mittelthurm. Unter Heinrich IV. fand ein Um- oder Neubau der Westseite statt; eine Querschiffvorhalle mit Kuppel verdeckte das Schiff. Flankenthürme dieser Vorhalle sind am Ende des XII. Jahrh. nicht nachzuweisen. Die schlanken Westthürme fallen in die erste Hälfte des XIII. Jahrhunderts. —

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Ein Erlass des preussischen Ministers der öffentlichen Arbeiten betreffend das Verdingungswesen vom 23. Mai bezw. 13. Juni d. J. weist die kgl. Eisenbahn-Direktionen bezw. die leitenden Behörden der allgemeinen Bauverwaltung zunächst an, „bei den Ausschreibungen die Lage des Marktes und die Arbeitsverhältnisse für die zu verdingenden Gegenstände zu berücksichtigen und dementsprechende Fristen festzusetzen, innerhalb deren es möglich ist, die Ausführung sachgemäss zu bewirken.“ Ferner sollen die betreff. Behörden „bei Verdingungen grösserer Ausführungen, besonders in den Fällen, in denen die Unternehmer darauf angewiesen sind, Materialien-Berechnungen selbst aufzustellen, und deshalb die Ueberweisung von Zeichnungen beantragen, thunlichst dafür Sorge tragen, dass den Unternehmern die erforderlichen Zeichnungen verabfolgt werden können.“

An der Spitze des Erlasses findet sich folgende Begründung desselben. „Aus Unternehmerkreisen ist Beschwerde darüber geführt worden, dass bei den Verdingungen nicht immer ausreichend bemessene Fristen für die Ausführung der Arbeiten und Lieferungen vorgeschrieben werden. Beispielsweise seien Fristen für Lieferung, Anfertigung und Aufstellung von grösseren Eisenkonstruktionen vorgeschrieben worden, innerhalb deren bei der andauernden Ueberhäufung der Hütten, Walzwerke und Giessereien mit Aufträgen kaum das nöthige Rohmaterial habe beschafft werden können. Auch seien bei vielen Ausschreibungen die der Verdingung zugrunde gelegten Zeichnungen den Unternehmern nicht ausgehändigt worden. Diesen sei es bei flüchtiger Einsichtnahme der Zeichnungen im Geschäftszimmer der ausschreibenden Behörde oder Dienststelle vielfach unmöglich, eine sorgfältige Berechnung ihres Angebotes aufzustellen, wodurch ihnen empfindliche Verluste erwachsen könnten.“

Die mit den preussischen Staatsbehörden in Beziehung tretenden Unternehmer werden es sicher dankbar begrüßen, wenn diesem Erlass thatsächliche Folge gegeben wird. Allerdings will es uns scheinen, dass bei Verdingungen, bei welchen ein sorgfältig überlegtes Angebot ohne eingehende Benutzung der Zeichnungen überhaupt nicht aufgestellt werden kann, eine Ueberweisung der letzteren an die Unternehmer nicht bloss „thunlichst“, sondern unter allen Umständen erfolgen sollte.

Schalldämpfung durch Filzeinlagen in den Deckenkonstruktionen. Eine dem Architekten A. Ludwig in Leipzig durch Eintragung als Gebrauchsmuster (No. 108393) geschützte Anordnung versucht, Holzbalken-Decken gegen Schall dadurch undurchdringlich zu machen, dass sowohl Dielen wie Schalbretter nicht unmittelbar auf die Balken genagelt, sondern von diesen durch eingelegte Filzstreifen isolirt werden. Diese 5 mm dicken und 3 cm breiten Streifen sind aus einem von C. Günther & Co. in Berlin, Lothringenstr. 16, hergestellten, gegen Zerstörung durch Feuchtigkeit, Schwamm oder Ungeziefer imprägnirten Holzfilz hergestellt, dem mit Rücksicht auf diesen Zweck der Name „Antacustat“ beigelegt worden ist. Für Parkett-Fussböden wird eine Einlage aus diesem Stoff zwischen Blindboden und Parkett empfohlen.

Die technische Hochschule zu Braunschweig wird im laufenden Studienhalbjahr von 337 immatrikulirten und 143 nicht immatrikulirten Studierenden, sowie von 29 Zuhörern, i. g. also von 509 Personen besucht. Am meisten besucht ist die Abtheilung für Maschinenbau (240 Personen); es folgen die Abtheilungen für Ingenieurwesen (66 P.), für Architektur (63 P.), für chemische Technik (61 P.), für Pharmacie (49 P.) und die Abtheilung für allgemein bildende Wissenschaften und Künste (30 P.). — Aus der Stadt und dem Lande Braunschweig stammen 188, aus dem preussischen Staate 194, aus dem Auslande 49 (darunter allein 28 aus Russland) Studierende und Zuhörer.

Preisbewerbungen.

Einen Wettbewerb betr. Entwürfe für die Bemalung der Fassade des Geschäfts- und Wohnhauses des Verlegers Erich Spandel in Nürnberg schreibt der Besitzer für deutsche Künstler mit Termin zum 10. August d. J. aus. Es gelangen 3 Preise von 600, 400 und 200 M. zur Vertheilung. —

Bei der Preisbewerbung betr. Entwürfe für einen neuen Saalbau im Stadtgarten zu Essen (vergl. S. 678 Jhrg. 1898 und S. 20 Jhrg. 99) ist, wie wir erst jetzt erfahren, keiner der eingegangenen 49 Entwürfe des ersten Preises für würdig erachtet worden. Wie im Ausschreiben vorgeesehen war, ist daher auch die für Preise ausgesetzte Gesamtsumme von 6000 M. in anderer Weise vertheilt

worden, indem man aus derselben 2 zweite Preise von je 2000 M. und 2 dritte Preise von je 1000 M. gebildet hat; jene sind den Arch. Hrn. Berger in Stettin und Kösser in Leipzig, diese den Arch. Puttfarken & Janda in Hamburg und Fr. Brantzky in Köln zugesprochen worden. Von der ihnen ertheilten Befugnis weitere Entwürfe zum Ankauf zu empfehlen, haben die Preisrichter keinen Gebrauch gemacht.

In einem beschränkten Wettbewerb um den Entwurf eines neuen Geschäftsgebäudes für die Lebensversicherungs-Aktiengesellschaft Nordstern in Berlin, Mauerstr. 37–41, war den Arbeiten der Hrn. Kayser & v. Groszheim bezw. Reimer & Körte je ein erster, der Arbeit des Hrn. W. Martens ein zweiter Preis zugesprochen worden. Aufgrund einer neuerdings durch die Hrn. Kayser & v. Groszheim im Auftrage der Gesellschaft aufgestellten Bebauungs-Skizze ist diesen nunmehr die Ausführung des umfangreichen Neubaus übertragen worden.

Wettbewerb betr. Bebauungspläne des Parkes Witzleben in Charlottenburg. Die 3 ausgesetzten Preise von bezw. 1000 M., 800 M. und 500 M. sind den Entwürfen der Hrn. Reg.-Bmstr. E. Heimann in Neubabelsberg, Bauinsp. Engelbrecht in Genthin und Stadtbauinsp. Frobenius in Charlottenburg zugesprochen worden. Die 16 eingelaufenen Konkurrenz-Entwürfe werden vom 28.–30. d. M. im Architektenhause, Wilhelmstr. 92/93, während der Tagesstunden öffentlich ausgestellt. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. A. Finger beim Garde-Korps ist in die Lokalbaubeamtenst. Spandau II (milit. Inst.) und der Garn.-Bauinsp. Schultze in Spandau II in die Lokalbaubeamtenst. Berlin I versetzt.

Baden. Der Wass.- u. Strass.-Bauinsp. Schühly in Karlsruhe ist z. Zentralinsp. bei der Ob.-Dir. des W.- u. Strassenbaues ernannt. — Versetzt sind die Bez.-Ing. Meess in Karlsruhe zur W.- u. Str.-Bauinsp. Karlsruhe mit dem Wohnsitz in Pforzheim und Siebert in Freiburg zur Kultursp. Karlsruhe.

Braunschweig. Den herz. Reg.-Bmstrn. Siburg in Braunschweig und Krause in Seesen ist der Titel Bauinsp. und den Privatdoz. Dr. Biehinger und Dr. Troeger bei der Techn. Hochschule der Titel ausserord. Prof. verliehen.

Oldenburg. Der Ob.-Brth. Wolff ist auf s. Ansuchen z. 1. Okt. zur Disposition gestellt und ist ihm der Titel als Geh. Ob.-Brth. verliehen.

Der Betr.-Masch.-Insp., Brth. Ranafier ist zum masch.-techn. Dir.-Mittgl. und der Eisen.-Bauinsp. Dittmann zum betr.-techn. Mittgl. der Dir. mit dem Titel Ob.-Betr.-Insp. ernannt. — Dem Eisen.-Bauinsp. Rieken ist der Titel als Ob.-Bauinsp. verliehen.

Der Ob.-Betr.-Insp. Breust ist als Mittgl. des herz. Eisenb.-Kommiss. nach Braunschweig berufen.

Preussen. Dem Rektor der Techn. Hochschule in Berlin Prof. Goering ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Joh. Schieppig aus Berlin (Hochbfbch.); Wilh. Bergmann aus Schleddehausen (Masch.-Bfch.) sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. B. in Wetter. In dem Schriftstücke vom 30. Aug. 1897 ist eine Pflicht zur Entrichtung der übernommenen Last ausdrücklich erklärt. Dass dieselbe innerhalb der gestellten Frist erfüllt geblieben ist, hat ein Klagerrecht geschaffen und keineswegs, wie Sie meinen, die Verpflichteten von ihrer Verbindlichkeit befreit. Eine Klage auf Vornahme der Entrichtung würde unverkennbar mit der Verurtheilung enden und recht erhebliche Kosten verursachen, weshalb nur gerathen werden kann, durch schleunigen Entrichtungsantrag die drohende Klage abzuwenden.

Dr. K. H.-e.

Hrn. Krsbmstr. H. in Lauban. Einen nachhaltigen Erfolg erzielen Sie nur, wenn Sie auf eine Abhilfe von aussen hinwirken. Denn auch das Einziehen einer Zwischenwand aus Rabitz oder Gipsdielen im Innern würde die zerstörende Einwirkung der Nässe auf die Umfassungsmauern nicht verhindern können. Mit einfachen Mitteln wäre nur in dem Falle etwas zu erreichen, wenn die Aussenflächen glatten Verputz trügen. Dann würde ein in entsprechenden Zwischenräumen erneuerter 4maliger Oelfarbenanstrich gute Dienste leisten.

Hrn. Arch. G. H. in Singen. Schieferplatten können sehr wohl so angewendet werden, dass ein Ausmauern der Riegelfache nicht nöthig wird. Die Verbindung erfolgt in diesem Falle durch Eisenprofile, in welche die Platten eingekittet werden.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wer fabrizirt dünne Wandbekleidungsziegel nach englischer Art?

J. in H.

2. Wer fabrizirt selbstthätige Gurtenfesthalter mit Aufwickler für Holzrolladen? Besteht eine einschl. Fabrik in Nürnberg?

E. in E.

Inhalt: Die neue protestantische Kirche zu Oggersheim in der Rheinpfalz. — Beobachtung von Thurmsschwingungen beim Läuten der Glocken. — Zur Entwicklungs-Geschichte der frühmittelalterlichen Baukunst (Fortsetzung). — Vermischtes. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilh. Greve, Berlin SW.



Ansicht des Konzert-Saales.

Ein Leipziger Vergnügungs-Lokal.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 333.)

Im Jahre 1892 erhielt ich den Auftrag, in Leipzig-Gohlis anstelle eines alten, an der Hallischen Strasse gelegenen, Restaurations-Gebäudes ein der Neuzeit entsprechendes Konzert- und Ball-Etablissement zu entwerfen. Das Grundstück mit einer Strassenfront von nur 28 m liegt schiefwinklig zu derselben und erweitert sich nach Westen bis zu 50 m. Seine Gesamtlänge beträgt 160 m. Auf dem vorderen Theil ist ein viergeschossiges Wohnhaus, daran anschliessend ein eingeschossiger Verbindungsbau, und hinter diesem der Saalbau errichtet worden. Der verbleibende hintere Theil des Geländes mit altem Baumbestand bildet den Konzertpark, an dessen Grenzen sich zurzeit der Anlage des Anwesens die verschiedenartigsten Gartenbauten erhoben haben.

Im Vordergebäude befinden sich im Erdgeschoss das Tagesrestaurant mit Gesellschaftszimmern und Kontorräumen, eine Durchfahrt nach dem Park und ein unmittelbarer Verbindungsgang nach dem Saalbau. Im ersten Obergeschoss ist die Wirthswohnung, im zweiten und dritten Obergeschoss sind Privatwohnungen angeordnet. Das Dachgeschoss enthält eine Hausmannswohnung, sowie Dienstboten- und Wirthschafts-räume. Im Verbindungsbau liegen die Küche und 2 Bierbuffets für Saal und Restaurant, die durch Treppen mit den darunter befindlichen Vorrathskellern verbunden sind, sodann ein Kuppelvorraum mit Kassen. Im Saalbau betritt man zunächst einen Vorsaal, in dem eine 4 m breite Gallerietreppe und das Saal-

buffet liegen; er dient hauptsächlich Garderobezwecken. Ueber diesem Vorsaal ist ein Gesellschaftssaal, mit Zugang von der Saalgalerie, angeordnet.

Der Konzertsaal selbst hat eine Länge von 30 m, eine Breite von 20 m und eine Höhe von 12 m; ihn umschliessen dreiseitig Gallerien. Die Westseite wird durch die Orchesternische und zwei weitere Gallerietreppen abgeschlossen; hinter der Orchesternische sind in beiden Geschossen je 2 Aborträume untergebracht. Die südliche Langseite liegt frei und giebt dem Saal reichliches Seitenlicht. Die Saalabmessungen sind gut getroffen, die Akustik eine vorzügliche.

Vom Saal südlich ins Freie gelangend betritt man die den Saalbau abschliessende Terrasse, die einen Blick über den Konzertpark gewährt. Unter derselben ist das Sommerbuffet, daneben die Sommerküche angelegt. Auch der Saalbau ist unterkellert; es liegen hier die Kessel einer Dampf-Niederdruckheizung für Saal und Restaurant, im übrigen Wirthschaftskeller und eine Kegelbahn.

Der Konzertpark ist von Privatgrundstücken eingeschlossen. Diese Grenzen mussten gedeckt werden, vor allem die Kasernenbauten des 134. Infanterie-Regiments mit ihren Abort-Anlagen. Hier war eine grosse Halle, „die Gieblungenhalle“, errichtet, die bei ungünstigem Wetter bis zu 800 Personen Unterkunft zu gewähren vermochte. Ihr gegenüber stand eine Orchesterhalle, zu beiden Seiten anschliessend waren Kolonnaden, Thürme, Thorbauten, Lauben, in den Formen des nordisch-germanischen Holzstiles angeordnet.

Leider sind diese Gartenbauten sämmtlich bei Verkleinerung des Konzertparks abgebrochen und durch andere Bauten, die nicht vom Verfasser herrühren, ersetzt worden.

Um dem Ganzen Reiz und Anziehungskraft zu geben, liess ich eine alte Leipziger Volkssage, wonach im Norden der Stadt — also in Gohlis — ein Lindwurm gehaust habe, neu erstehen und nannte das Etablissement „Schloss Drachenfels“. Dies gab mir sofort die Stilrichtung für alle Architektur und für die Dekorations-Formen an. Die Architektur lehnt sich an Motive aus Nürnberg usw. an und ist eine Vermischung von Renaissance und Gothik. Malerei und Plastik stellen Szenen aus der deutschen Götter- und Heldensage dar. Die Decken der Haupträume zeigen

Holzbalken mit geputzten und gemalten Zwischenfeldern. Die Wände haben hohe Holzverkleidungen erhalten, die Beleuchtungskörper sind in Bronceguss hergestellt worden.

Schon von Weitem leuchten die rothen Ziegeldächer durch die Baumgruppen und lassen den Wanderer eine Erholungsstätte erkennen. Da ich auch mit der Bebauung des daneben liegenden Grundstücks der Weinfirma Hoffmann, Heffter & Co. betraut wurde (es sind auf ihm ein Weinspeicher in romanisirendem Stil und zwei Villen ausgeführt worden), so war es zum Vortheil beider Grundstücke möglich, ihre Anlagen zu einem wirkungsvollen malerischen Gesamtbild zu vereinigen.

Leipzig.

Fritz Drechsler, Architekt.

Beobachtung von Thurmschwingungen beim Läuten der Glocken.

(Schluss.)

Bei der im Folgenden anzustellenden Genauigkeitsuntersuchung bleiben die Instrumentalfehler ausser Betracht. Das Instrument ist vor der Beobachtung scharf justirt worden. Wegen der gleichen Höhenlage der Zielpunkte ist der Einfluss des Fehlers der Horizontal- und der Zielaxe gleich Null, wegen Kleinheit des gemessenen Winkels ist der Fehler der Vertikalaxe, der übrigens vor der Messung nahezu ganz beseitigt worden ist, von so geringem Einfluss, dass von ihm abgesehen werden kann. Da man annehmen muss, dass die beobachteten Werthe der Parallaxen des Schwingungsbogens sich auf ganz verschiedene Werthe des letzteren beziehen, ist es vorläufig nur durch Zerlegung des Richtungsfehlers möglich, ein Genauigkeitsmaass für die Beobachtung zu erlangen.

Zunächst soll der mittlere Visurfehler μ_v einer Richtung ermittelt werden. Im Verein mit dem Ablesungsfehler und der eventuellen Drehung des Limbus erhält man denselben aus den wiederholten Einstellungen auf die Ruhelage aus den Reihen $12^h 07^m$, $12^h 20^m$ u. $12^h 43^m$, zwischen denen keine neue Vertikalstellung und Feststellung des Stativs hat vorgenommen werden müssen.

$$\text{Aus Mikroskop A: } \mu_v = \sqrt{\frac{121 \cdot 89}{5}} = \pm 4,94''$$

$$\text{„ „ B: } \mu_v = \sqrt{\frac{91 \cdot 39}{5}} = \pm 4,28''$$

Im Mittel ergibt sich also der mittlere Visurfehler (einschl. Ablesungsfehler und event. Drehung des Limbus) zu $\pm 4,61''$.

Da nun die Einstellungen bei Beobachtung der grössten Elongation auf das in Bewegung befindliche Objekt erfolgt sind, so wird dieser mittlere Visurfehler einschliessl. Ablesungsfehler als reiner Visurfehler angenommen und wird damit eher über- als unterschätzt sein. Es bleibt nun noch die Grösse des Ablesungsfehlers zu konstatiren, um den mittleren Fehler einer beobachteten Richtung

nach der grössten Elongation zu erhalten. Der Theilungsfehler des Kreises ist nicht von Einfluss, da die Mikrometer-Ablesungen die Parallaxe vollständig bestimmen und die Einstellung der Mikrometerfäden immer auf dieselben Theilstriche erfolgt ist, so dass diese gewissermassen nur als feste Marken zu betrachten sind. Der Fehler des Run ist durch die Einstellung auf Theilstrich links und rechts jedenfalls auf einen so kleinen Betrag herabgedrückt, dass er hier vollständig vernachlässigt werden darf.

Aus den Differenzen der Bestimmungen derselben Parallaxe, aus Mikroskop A und derjenigen aus Mikroskop B kann der mittlere Ablesungsfehler berechnet werden, da der Visurfehler bei beiden Bestimmungen gleich gross ist. In der Tabelle der Beobachtungen sind diese Differenzen $(O-W)_A - (O-W)_B$ für jede Reihe gebildet. Man erhält den mittleren Fehler μ' in der Bestimmung eines und desselben Winkels durch ein Mikroskop (A oder B) aus

$$\mu'^2 = \frac{\sum \{(O-W)_A - (O-W)_B\}^2}{2n}$$

Es wird für

$$\text{Reihe } 9^h 51^m \text{ Anf.: } \mu' = \pm \sqrt{\frac{476}{2 \times 8}} = \pm 5,45''$$

$$\text{„ } 11 \ 20 \text{ „ : „} = \pm \sqrt{\frac{140}{2 \times 9}} = \pm 2,79''$$

$$\text{„ } 11 \ 50 \text{ „ : „} = \pm \sqrt{\frac{342}{2 \times 5}} = \pm 5,85$$

$$\text{„ } 10 \ 20 \text{ „ : „} = \pm \sqrt{\frac{432}{2 \times 7}} = \pm 5,56$$

$$\text{„ } 12 \ 20 \text{ „ : „} = \pm \sqrt{\frac{124}{2 \times 7}} = \pm 2,98$$

Eine strengere Reduktion würde für jede Reihe ihren Ablesungsfehler einführen; in Hinsicht auf die geringere

Zur Entwicklungsgeschichte der frühmittelalterlichen Baukunst.

(Schluss.)

Der werthvollste Abschnitt des Meyer-Schwartau'schen Werkes über den Dom zu Speier ist der Theil III, in welchem der Verfasser eine ausführliche Baubeschreibung des Domes und seiner Anbauten giebt und die Erbauungszeiten dieser Theile bestimmt oder doch zu bestimmen versucht. Auch hier geht er mit aller der Vorsicht zu Werke, die den historischen Theil der Arbeit auszeichnet, auch hier wird lediglich den Funden eine für weitere Schlussfolgerungen entscheidende Bedeutung beigemessen. Zunächst erörtert er die Lage des Domes, der vor der Zerstörung inmitten einer Gruppe ausgedehnter Gebäude, welche die bischöfliche Residenz bildeten, lag. Heute ist die Umgebung, insbesondere nach dem Rhein hin, frei. Der Dom steht auf einem Plateau, welches den Rhein beherrscht. Diese Höhenlage war wohl auch die Ursache für die Anlage einer umfangreicheren Krypta. Die eingehende Untersuchung dieser Anlage gelangt zu dem Schluss, dass die Uebereinstimmung aller Einzelformen, des Materials und der Technik die Krypta als aus einem Guss entstanden anzunehmen zwingt; als Erbauungszeit nimmt der Verfasser die Periode des Benno von Osnabrück (1067—1088) an, des bankundigen Bischofs, welchen Heinrich IV. zur Abstellung der Hochwasserschäden herbeirief. — Zusammen mit der Krypta war die Frage der Erbauungszeit der Ostthürme zu lösen. Der Verfasser war jedoch nicht in der Lage, die Untersuchung, zu

welcher ihm nicht bewilligte Aufbrucharbeiten gehört hätten, hier vollständig zu führen. Er betrachtet jedoch vorläufig die unteren Theile der Thürme als dem ursprünglichen Bau, also der Bauunternehmung vor Benno von Osnabrück angehörig. Diese bestand darin, dass infolge der Beschädigungen, welche der Dom durch die Nähe des Rheines in der zweiten Hälfte des XI. Jahrh. erlitt, die alte Apsis niedergelegt wurde und ein Neubau des Chores mit der heutigen Krypta aufgeführt wurde. Am Schaft der Thürme sind dann weitere zwei Bauzeiten zu erkennen. Der ersten Bauausführung gehören die Theile vom Boden bis zur Höhe der Querschiffaufgänge, der zweiten Ausführung der obere Theil beider Thürme bis zum Hauptgesims an. Noch jünger sind die Helme der Thürme. Im 13. Jahrh. dürften die oberen Theile umfassende Erneuerungen erfahren haben.

Apsis und Langchor gehören einer Bauunternehmung an. „Aufgrund der Beziehung zu Worms und Mainz dürfte demnach die Choranlage kaum vor 1150, wahrscheinlich erst nach dem Brande von 1159 einem Neubau unterzogen sein. Einer der Brände, 1137 oder 1159, mag die äussere Veranlassung oder mitwirkende Ursache gewesen sein.“ Es wurde also in der Mitte des XII. Jahrh. ein völliger Neubau von den Gewölben der Krypta aufwärts unternommen. „Diesem Neubau gehören die äusseren Umfassungen im Bereich der Krypta, die Apsis bis an das Hauptgesims und der Langchor bis annähernd zum Fussgesims der oberen Arkaden an. . . . Die Architektur der Choranlage zeigt unverkennbar oberitalische Einflüsse. Die Gliederung der Apsis findet sich z. B. fast genau in der-

portional seinem mittleren Fehlerquadrat setzt, so berechnet sich die Länge des Schwingungsbogens

$$s = \frac{\frac{6,98}{0,35^2} + \frac{4,95}{0,59^2} + \frac{5,40}{0,48^2}}{\frac{1}{0,85} + \frac{1}{0,59^2} + \frac{1}{0,48^2}} = \frac{56,57 + 14,22 + 23,44}{8,16 + 2,87 + 4,34} = 6,13 \text{ mm.}$$

Man erhält den m. F. μ der Gewichtseinheit $= \sqrt{\frac{11,5314}{2}}$
 $= \mp 2,40 \text{ mm}$ und den m. F. μ_s in der Bestimmung von
 $s = \frac{2,40}{\sqrt{15,37}} = \mp 0,61 \text{ mm.}$

Fasst man zum Schlusse die Ergebnisse der Beobachtungen zusammen, so hat man für den Schwingungsbogen des Zielpunktes in der Schwingungsebene der Glocken

beim Läuten aller Glocken: $6,1 \pm 0,6 \text{ mm}$

" " der Glocke 1: $6,4 \pm 1,1$ " erhalten;
 " " " " 2: $4,3 \pm 0,3$ "

beim Läuten der Glocke 3 ist der Schwingungsbogen so klein, dass seine Messung mit dem hier benutzten Instrument nicht möglich ist; beim Läuten der Glocke 4 ist

Vermischtes.

Zur Hundertjahr-Feier der Technischen Hochschule in Berlin. Am 23. Juni d. J. hat in Berlin eine Versammlung von Vertretern der deutschen Industrie getagt, die aus Anlass dieser Jubelfeier eine Stiftung zur dauernden Förderung der technischen Wissenschaften begründen wollen. Es soll ein Kapital angesammelt und demnächst der Verwaltung eines aus Vertretern der Industrie wie aller technischen Hochschulen und der Bergakademien des deutschen Reiches zusammen gesetzten Kuratoriums übergeben werden, aus dessen Zinsen Zuwendungen für technisch-wissenschaftliche Zwecke — Forschungsarbeiten, Herausgabe von Werken, Stellung von Preisaufgaben usw. — bestritten werden können; insbesondere sollen solche Zwecke inbetracht kommen, für welche Staatsmittel nicht zur Verfügung stehen. Zur Vorbereitung des Unternehmens, dem nach der in den betreffenden Kreisen zutage getretenen freudigen Zustimmung ein Erfolg schon jetzt gesichert sein soll, wurde ein aus 25 hervorragenden deutschen Industriellen bestehender Arbeits-Ausschuss gewählt, dessen Vorsitz Hr. Ernst Borsig in Berlin übernommen hat.

Die Angehörigen der deutschen Technik haben alle Ursache, diesen hochherzigen Plan mit dankbarer Freude zu begrüßen. Aber angesichts des Umstandes, dass derselbe zwar aus Anlass der bevorstehenden Hundertjahr-Feier der ältesten Technischen Lehranstalt Deutschlands entstanden ist, aber nicht diese allein, sondern der technischen Wissenschaft im allgemeinen gilt, wird den ehemaligen Studierenden dieser Anstalt bezw. der Berliner Bau- und Gewerbe-Akademie, aus der sie hervorgegangen ist, die Frage nahe gelegt, ob sie nicht ihrerseits ihrer alma mater zu deren Ehrentage eine besondere, nur für sie allein bestimmte Gabe darzubringen verpflichtet sind.

alles in allem: es ist eine sehr werthvolle Bereicherung des Studienmaterials über die frühmittelalterliche Baukunst, welche uns in dem schönen Meyer-Schwartau'schen Werke über den Speierer Dom dargeboten ist. —

Diese Anerkennung ist uneingeschränkt auch einer Arbeit zu zollen, deren Verdienst mit darin besteht, eines der schwierigsten Kapitel der baugeschichtlichen Forschung in Angriff genommen zu haben. Im vergangenen Jahre erschien das Werk „Der Backsteinbau romanischer Zeit besonders in Oberitalien und Norddeutschland“ von O. Stiehl^{*)}. Seine Entstehung geht auf eine Anregung des Prof. Karl Schäfer zurück, der den 1889 zu einer Studienreise nach Italien aufbrechenden Verfasser darauf aufmerksam machte, dass durch Vergleichung der ober-italischen und der norddeutschen Backstein-Baukunst wichtige Folgerungen zu ziehen und vielleicht auch Zusammenhänge nachzuweisen seien. Wenn Stiehl dieser Anregung folgte, so verhehlte er sich nicht, dass in der „tiefer eindringenden Behandlung baugeschichtlicher Probleme eine ganz eigenartige Schwierigkeit“ liege. Er fordert für das Studium mittelalterlicher Baugeschichte, die leider lange Zeit hindurch in den Händen nicht technisch gebildeter Autoren lag, nicht nur die Fähigkeit, auf die historisch philologischen Urkunden besser einzugehen, sondern für die scharfe und eingehende Untersuchung von Material und Ausführungs-

absolute Ruhe konstatiert worden. Bei Aufstellung in der Schwingungsebene der Glocken ist beim Läuten aller keine Bewegung wahrgenommen worden; es ist also die Schwingung des Thurmes senkrecht zur Schwingungsebene der Glocken zum mindesten kleiner, als der mittlere Fehler in der Bestimmung des Schwingungsbogens d. h. im Mittel kleiner als 0,7 mm.

Es hat sich weiter ergeben, dass sich der Schwingungsbogen beim Läuten der verschiedenen Glocken während eines Zeitraumes von ungefähr 10 Minuten nach Beginn des Läutens höchstens innerhalb der Grenze des mittleren Fehlers in seiner Bestimmung ändert, und dass es nur durch Herabdrückung des Beobachtungsfehlers möglich ist, ein Anwachsen oder Abnehmen des Schwingungsbogens mit der Zeit zu konstatiren. Der Beobachtungsfehler wird kleiner werden bei Verwendung eines grösseren Instruments mit stärkerer Vergrößerung und kleinerer Angabe der Mikroskope. Zur Bestimmung einer eventuellen Aenderung in der Ruhelage nach dem Läuten und des Anwachsens oder Abnehmens des Schwingungsbogens mit der Zeit wird ein Fernrohr mit Mikrometer von Vortheil sein.

Karlsruhe, im Januar 1899.

J. Bürgin, Assistent a. d. Techn. Hochschule.

Uns scheint, dass eine solche Verpflichtung namentlich für die Studierenden der ehemaligen Berliner Bauakademie besteht, da eigentlich ja nur diese es ist, die auf ein hundertjähriges Bestehen zurückblicken kann. Wir wissen nicht, ob vielleicht im Stillen schon Schritte in diesem Sinne geschehen sind bezw. vorbereitet werden. Ein Erfolg derselben scheint uns aber nur dann möglich zu sein, wenn solche in vollster Oeffentlichkeit geschehen und auf eine allgemeine Betheiligung der betreffenden Kreise abzielen; denn die dabei inbetracht kommenden Personen sind in ihrer ungeheuren Mehrzahl mit Glücksgütern wohl nicht so reich gesegnet, dass auf namhafte Beiträge der Einzelnen zu rechnen wäre. Für unerlässlich würden wir es auch halten, dass ein derartiges Unternehmen von Männern in die Hand genommen würde, die einerseits durch das Ansehen ihres Namens und ihrer Stellung imstande sind, ein wirksames Beispiel zu geben und die andererseits zufolge ihres Alters berufen sind, den jüngeren Geschlechtern voran zu gehen. Zum Glück fehlt es uns ja nicht an solchen Männern. Wir würden sie zunächst unter denjenigen Fachgenossen suchen, die vor 50 und mehr Jahren an der Berliner Bauakademie bezw. der Gewerbe-Akademie studirt haben. —

Todtenschau.

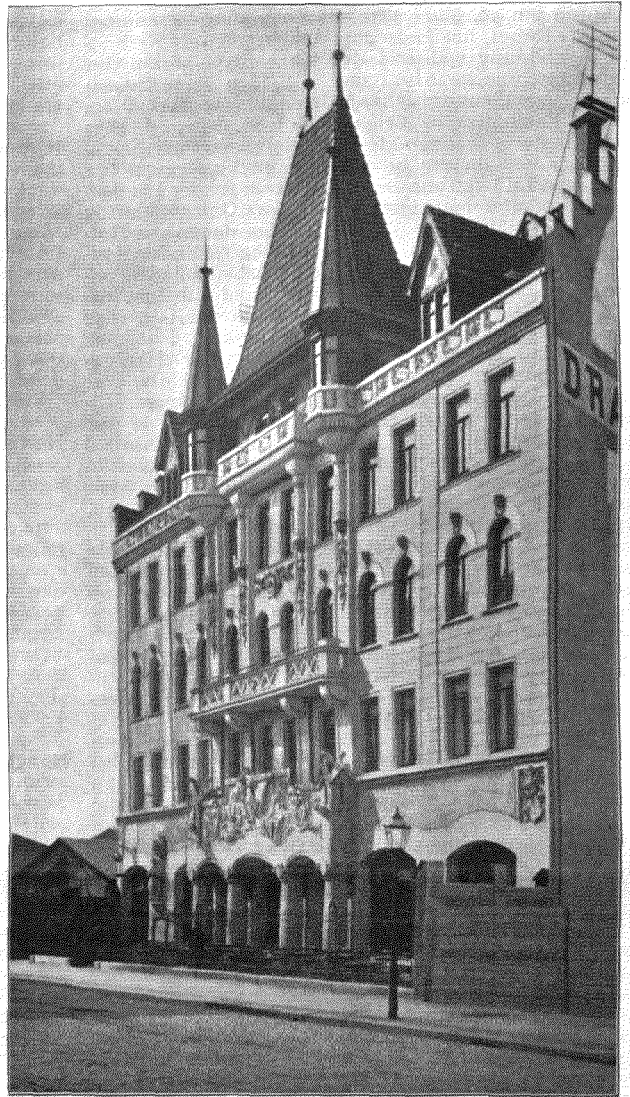
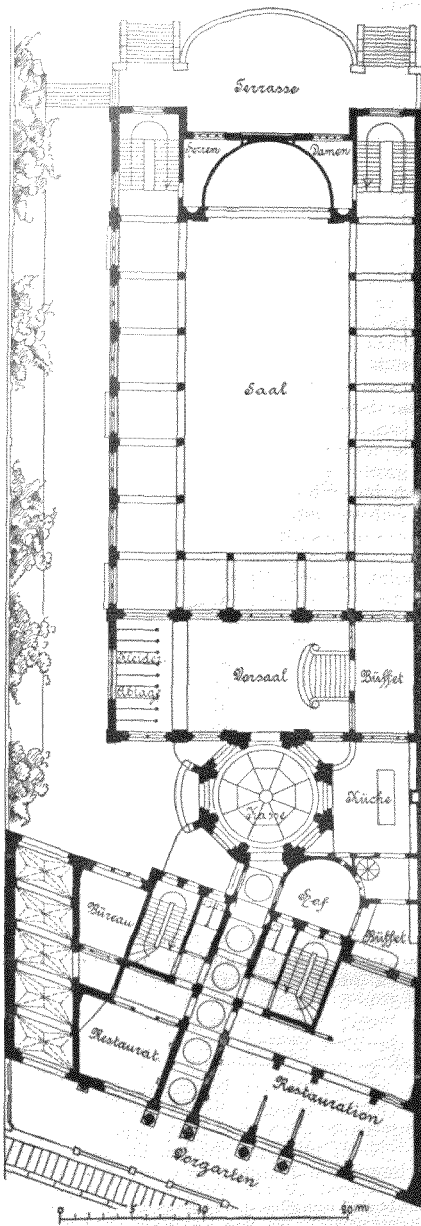
Hermann Willebrand f. Hochbetagt, wenige Monate nach Vollendung seines 83. Lebensjahres; ist am 10. Juni d. J. Oberhofbaurath a. D. H. Willebrand zu Schwerin i. M. aus dem Leben geschieden, nachdem er schon seit geraumer Zeit mit seinem Amte auch der Berufsarbeit entsagt hatte. Anspruchslos, im Stillen schaffend und mit dem Bewusstsein treuer Pflichterfüllung sich begnügend, ist der Verstorbene nur selten in die Oeffentlichkeit getreten und daher ausserhalb der Grenzen seines Heimath-

weise auch die Erfahrung des in der praktischen Ausführung von Bauten geschulten Architekten. Und das mit vollem Recht. „Ueber die wichtigsten Fragen geben hier oft solche „Kleinigkeiten“ technischer Natur allein zuverlässigen Aufschluss, wie Ansatzspuren im Mauerwerk, Reste früherer Gesimse, von der Regel abweichender Fugenschnitt, wechselnde Behandlung oder Art des Mauerwerks und so fort.“ Hierauf gilt es, „wie ein Geheimpolizist zur Aufdeckung eines unklaren Thatbestandes zu fahnden und zu achten“, und das um so mehr, als sich ein grosser Theil dieses werthvollen Materials der Beobachtung so beharrlich zu entziehen weiss, dass vielfach nur ein Zufall auf dasselbe führt. Dieser Werthbemessung der technisch-konstruktiven Erforschung stellt Stiehl jedoch keineswegs eine Verachtung des literarischen und urkundlichen Materials gegenüber, wenn er ihm auch nur einen bedingten Werth zuweist. „Als Ideal würde ich in allen Fällen ein gemeinsames Arbeiten des Archäologen und des Architekten ansehen, wobei je nach der Aufgabe und nach der geistigen Bedeutung der Betheiligten dem Einen oder dem Andern der Hauptantheil des Ertrages zufallen wird.“ Einer solchen Gemeinschaftlichkeit erfreute sich der Verfasser bei seiner vortrefflichen Arbeit nicht, dennoch ist das literarische und urkundliche Material nicht zu kurz gekommen.

In einer Einleitung versucht Stiehl die kunstwissenschaftliche Beschäftigung mit dem Backsteinbau und eine zusammenfassende Schilderung desselben zu rechtfertigen.

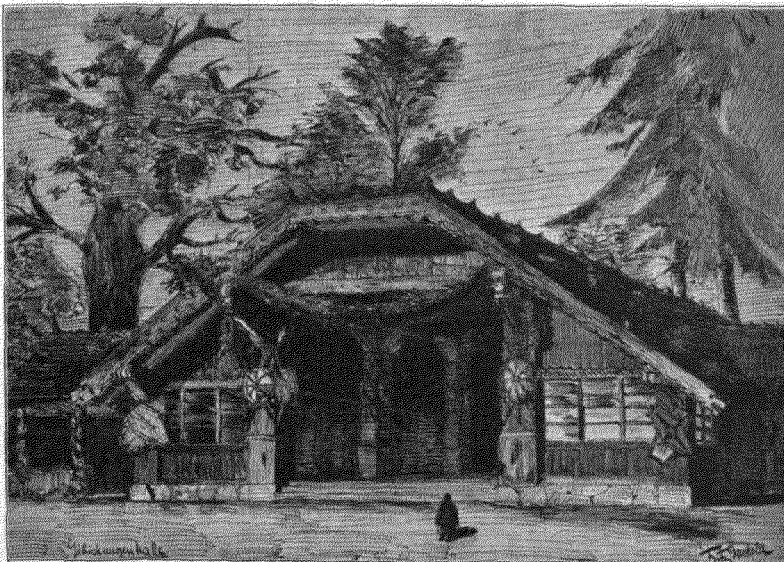
^{*)} Eine technisch-kritische Untersuchung von O. Stiehl, Regierendes und Stadtbaumeister zu Berlin. Mit 27 Tafeln nach Original-Aufnahmen und 113 Text-Figuren. Leipzig 1898. Baumgärtner's Buchhandlung.

Vergnügungs-Lokal „Schloss Drachenfels“ in Leipzig.
Architekt: Fritz Drechsler in Leipzig.



Fassade an der Hallischen Strasse.

„Die Gebiete, in denen der reine Backsteinbau vorherrschte, nehmen an der Entwicklung ihrer nationalen Bauschule nur Theil, soweit die Plananlage und die allgemeine „Stimmung“ der Bauten in Betracht kommt. Sie folgen dagegen in den Einzelbildungen wesentlich selbständigen Grundsätzen. Und die Kraft dieser Grundsätze ist so bedeutend, dass sie den Einfluss lokaler Ueberlieferung völlig überwindet. Ein romanischer Backsteinbau der Mark Brandenburg gleicht in seinen Einzelheiten viel-



Sogen. Giebichungenhalle im Konzertgarten.

mehr einem etwa gleichzeitigen Backsteinbau in Dänemark oder Oberitalien, als einem Hausteinbau der nahegelegenen erzbischöflichen Stadt Magdeburg sowie ihres sächsischen Hinterlandes. Es steht diese Erscheinung in der Geschichte der mittelalterlichen Baukunst so einzig da, dass sie allein die kunstwissenschaftliche Beschäftigung mit dem Backsteinbau rechtfertigt.“ Ich habe das Gefühl, als ob hier etwas die Vorliebe des Verfassers für seinen Gegenstand widerspricht, und dass die objektive An-

landes nur wenig bekannt geworden. Und doch ist die Wirksamkeit, welche er durch mehr als ein Menschenalter als der Architekt des Grossherzogs Friedrich Franz II. entwickelt hat, umfangreich und — mit dem Maasstabe ihrer Zeit gemessen — auch bedeutend genug, um ihm den Anspruch auf ein ehrenvolles Andenken unter seinen Fachgenossen zu sichern.

Geboren am 16. März 1816 als Sohn eines Predigers zu Melz bei Röbel, hat Hermann Willebrand seine künstlerische Ausbildung während der Jahre 1835—38 auf der Berliner Bauschule genossen und i. J. 1839 seine Staatsprüfung als mecklenburgischer Baukondukteur bestanden. Die reiche Bauthätigkeit, welche sich seit dem i. J. 1837 erfolgten Regierungsantritt des Grossherzogs Paul Friedrich und von diesem bewirkten Zurückverlegung der Residenz von Ludwigsburg nach Schwerin in der Landeshauptstadt entfaltet hatte, gab ihm sofort Gelegenheit zu lohnender Beschäftigung. Als Gehilfe des damaligen Hofbaumeisters G. A. Demmler, dem die betreffenden Aufgaben anvertraut waren, wurde er zunächst mit der Bearbeitung der Baupläne zum Arsenalbau und mit der Ausführung dieses Baues beauftragt. Als dann der i. J. 1842 zur Regierung gelangte junge Grossherzog Friedrich Franz II. den Ausbau des alten Schweriner Herzogsschlusses zu einem glänzenden Fürstensitze beschloss, war es wiederum Willebrand, den Demmler zu seinem Mitarbeiter an diesem Werke sich aussah und den er zur Bearbeitung des Entwurfes heranzog. Welchen Antheil beide Männer, die nach Feststellung des für die neuen Theile des Schlusses zu wählenden Baustils auch eine gemeinsame Studienreise nach Frankreich unternahmen, an der Arbeit gehabt haben, ist niemals sicher ermittelt worden, da Willebrand mit taktvoller Bescheidenheit jede Aeussersetzung darüber ablehnte. Man wird indessen kaum fehl gehen, wenn man letzterem das Hauptverdienst an der eigentlichen künstlerischen Erfindung zutheilt, wenn auch zuzugeben ist, dass er ohne den Rückhalt, welchen die kraftvolle und feurige Persönlichkeit Demmlers ihm gewährte, kaum zu einer solchen Leistung sich hätte aufschwingen können. Auch an der Ausführung des Schweriner Schlossbaues blieb Willebrand an erster Stelle theilhaft. Und als i. J. 1851, nachdem Demmler aus dem Staatsdienste entlassen worden war, die Vollendung des Baues dem Geh. Oberbaurath Stüler in Berlin übertragen wurde, trat er — zum Hofbaumeister ernannt — an die Spitze der örtlichen Bauleitung, die er bis zur Einweihung des Schlosses i. J. 1857 beibehielt. Gemeinsam mit Stüler und dem Archivath Prosch hat Willebrand später auch das grosse Prachtwerk über das Schloss zu Schwerin herausgegeben.

Eine Aufgabe, wie sie ihm bei diesem Baue — wenn auch nur mittelbar — zugefallen war, ist dem Künstler, der nach Vollendung desselben den Titel als Hofbaurath erhalten hatte, nicht wieder gestellt worden; auch darf man wohl sagen, dass er bei seinen späteren selbständigen Werken eine gleiche Höhe des Könnens nicht mehr ganz erreicht hat. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass er die letzteren unter wesentlich ungünstigeren Bedingungen — insbesondere mit viel beschränkteren Mitteln — hat schaffen müssen. Erwähnt seien hier der Jägerhof, das Hofgärtner-Gehöft, das Siechenhaus, das Annastift, das Gymnasium am Pfaffenteich, das Kriegerdenkmal, der Umbau des

Neustädter Palais und das Museum in Schwerin, die Bauten auf dem grossherzogl. Gestütshofe Rabensteinfeld, die Bethlehemskirche und das Johanniter-Hospital in Ludwigs-lust, das Kollegiengebäude der Universität in Rostock, und das Denkmal der Befreiungskriege in Güstrow. Auch eine Anzahl von Privat-Wohnhäusern und herrschaftlichen Landhäusern im Lande Mecklenburg verdanken ihm ihre Entstehung.*) In keinem dieser Werke verleugnet sich das lebenswürdige Talent und der feine künstlerische Sinn ihres Schöpfers, der jederzeit bemüht war, sein Bestes zu geben. Freilich verleugnet sich in ihnen auch ebenso wenig der Einfluss der Schule, die er genossen hatte und der Anschauungen, welche seine Zeit beherrschten. Es fehlt ihnen mehrfach an ernster Strenge der Durchführung, insbesondere an jenem Sinne für Echtheit, der sich — dank dem Vorbilde der mittelalterlichen Schulen — heute wieder in so erfreulicher Weise entwickelt hat. Was seine Kunstsprache betrifft, so ist Willebrand Zeit seines Lebens Eklektiker geblieben und hat in den verschiedensten Stilarten sich versucht. Wenn er eine derselben bevorzugt hat, so war es vielleicht die an den ältesten Theilen des Schweriner Schlosses auftretende Spielart der deutschen Renaissance, der sogen. „Johann Albrecht-Stil“; doch waren die modernen Zuthaten, mit denen er diesen versah, nicht immer glücklich. —

Als Mensch hat Willebrand, der gelegentlich der Einweihung des Schweriner Museums i. J. 1882 zum Ober-Hofbaurath ernannt worden war und i. J. 1889 als solcher noch die Feier seines 50jährigen Dienst-Jubiläums begehen konnte, der allgemeinsten Werthschätzung und Liebe sich erfreut. Alle, die jemals mit ihm in Berührung gekommen sind, vor allen seine Fach- und Kunstgenossen, haben sein jederzeit lebenswürdiges und zuvorkommendes Wesen sowie die Milde und Vornehmheit seiner Gesinnung dankbar zu würdigen gewusst. Vielleicht lässt sich hierfür kein besseres Zeugniß anführen, als dass selbst eine so leidenschaftliche Persönlichkeit wie Demmler, der sich von ihm — wenn auch ohne Willebrands Schuld — verdrängt sehen musste, ihm bis zu seinem Tode Achtung und Freundschaft bewahrt hat. —

Bücherschau.

Handbuch der Baustofflehre für Architekten, Ingenieure und Gewerbetreibende, sowie für Schüler technischer Lehranstalten bearb. von Richard Krüger. A. Hartleben's Verlag.

Es muss zugegeben werden, dass das Bedürfniss nach einem vollständigen, das ganze Gebiet der Baustoffe mit allen Erfindungen und Erfahrungen der neuesten Zeit umfassenden Handbuch entschieden wieder einmal vorliegt. Das bekannte Werk von Gottgetreu hatte solchen Ansprüchen für die Zeit seines Erscheinens in recht weitgehender Weise genügt. Aber anderthalb Dezennien sind eine lange Zeit für die mit beschleunigter Geschwindigkeit fortschreitende Entwicklung unserer modernen Technik, mit der naturgemäss auch die Materialienkunde Schritt halten musste. Nicht mit Unrecht hat es darum der Verfasser des vorliegenden Handbuches für an der Zeit ge-

*) Veröffentlicht sind von allen diesen Bauten u. W. nur die Arbeiter-Wohnhäuser in Rabensteinfeld und das Rostocker Universitäts-Gebäude — beide im Jahrgang 1872 der Deutschen Bauzeitung.

schauung vielleicht doch zu einer Einschränkung dieses Anspruches kommen müsste. Ein weiterer Antrieb liegt für ihn darin, „dass unter den ausserordentlich verwickelt, fast wirr durcheinander laufenden Verzweigungen und gegenseitigen Beeinflussungen der verschiedenen romanischen Bauschulen hier“, d. h. auf dem Gebiete des Backsteinbaues, „ein breiter, im Wesentlichen ungetheilter Strom der Uebertragung festzustellen sein muss.“ Denn der Verfasser verzeichnet die Thatsache, dass die technische Behandlung des Backsteines gerade an den ältesten Denkmälern am höchsten stehe; er meint, es müsse auffallen, dass in den norddeutschen Grenzgebieten zwischen Deutschthum und Wendenthum in den Zeiten erbitterter Kämpfe zwischen beiden sich eine fertige technische Behandlung zeige. Da man an und für sich „beim Aufkommen eines neuen Baustoffes zunächst ein gewisses Schwanken, ein Probiren nach verschiedenen Richtungen hin erwarten“ werde, das erst allmählich zur Sicherheit führe, so ergebe sich hier ein Gegensatz, der nur durch einen Einfluss anderer Länder zu erklären sei. Dieser ist aus verschiedener Richtung erklärt worden. Einen Einfluss aus Dänemark weist der Verfasser ab; es bleiben noch die Niederlande und Oberitalien als Ausstrahlungsländer. H. Otte, F. Adler treten für den niederländischen Ursprung ein, Quast, Hase, Lübke, Schäfer und der Verfasser für den italienischen. Stiehl lässt jedoch mit Quast für die Richtung seiner Untersuchungen auch die Möglichkeit offen, „dass die ver-

schiedenen Gebiete ungefähr gleichzeitig den Backsteinbau aus gemeinsamer Quelle erhalten hätten.“ Dementsprechend forscht er nach „Beispielen unvollkommener, aber fortschreitender Technik, nach Resten unentschiedener und tastender Formgebung. Das Land, in welchem derartige Spuren einer Entwicklung aus den Anfängen heraus sich finden, werden wir mit hoher Wahrscheinlichkeit als die Ursprungsstätte des romanischen Backsteinbaues bezeichnen, vorausgesetzt, dass sich nicht schwere chronologische Gründe dem entgegenstellen sollten.“ So betrachtet der Verfasser unter Beigabe vortrefflich dargestellter zeichnerischer und klarer photographischer Aufnahmen zunächst Oberitalien und hier S. Ambrogio, S. Simpliciano, S. Giorgio in palazzo, S. Marco, S. Gottardo, S. Lorenzo, S. Sepolcro, S. Nazzaro in Mailand und die Zisterzienser-Abtei Chiara-valle bei Mailand. Sodann untersucht er die infrage kommenden Bauten von Pavia, Cremona, Carpi, Modena, Bologna, Vercelli, Tronzano, Verona und Pomposa. Dabei erfährt die Datirung vielfach von der üblichen wesentlich abweichende Veränderungen, zumal da, wo nachzuweisen ist, dass eine Urkunde nicht, wie ursprünglich angenommen wurde, auf einen früheren, sondern auf einen an seiner Stelle später errichteten Bau sich bezieht. Das trifft z. B. für S. Ambrogio in Mailand zu, wo sich Stiehl der Ansicht Cattaneo's anschliesst, dass der Bau wesentlich später als in die erste Hälfte des neunten Jahrhunderts anzusetzen ist und zwar in die erste Hälfte des XII. Jahrhunderts.

halten, aufs neue die Summe unseres Wissens und Könnens auf diesem Gebiete zu ziehen.

Bd. I des Buches umfasst die Hauptstoffe (die natürlichen und künstlichen Steine, die Hölzer und die Metalle). Diese alte Gottgetreu'sche Einteilung der Baustoffe ist in dem Krüger'schen Buche beibehalten und auch sonst ist der Verfasser im Prinzip seiner Behandlung des Gegenstandes nicht wesentlich von seinem Vorgänger abgewichen. Das liegt in der Natur der Sache und doch halten wir weitere Fortschritte auch in dieser Richtung für möglich und in der Folgezeit wahrscheinlich.

Ganz angemessen ist die für „die natürlichen Steine“ gewählte Einteilung, wie sie sich ähnlich bei Credner und anderen Autoren findet und wie sie unseres Wissens — wenigstens in den Hauptzügen — zuerst durch Glinzer auch in die Baustoffkunde eingeführt worden ist. Sie ist vorwiegend petrographisch und hier mehr am Platze, als die petrogenetische und vor allen Dingen weit passender als die alte Klassifizierung in versteinungslose, versteinierungsführende Felsarten usw. Auch das nähere Eingehen auf das physikalische und chemische Verhalten der Bestandmineralien der natürlichen Bausteine und auf die allgemeinen Strukturverhältnisse der letzteren, was alles doch eben der besonderen Bausteinkunde vorausgehen muss, ist zu loben. Ebenso bedeutet die übersichtlich gesonderte Darstellung der verschiedenen physikalischen und technisch wichtigen Eigenschaften der natürlichen Steine selbst einen Fortschritt. Die Angaben über spez. Gewicht, Härte, Festigkeit, Wasseraufnahme, Wärmeausdehnung und Wetterbeständigkeit sind von thunlichster Vollständigkeit. Nicht gut zu heissen dagegen ist bei der Charakterisirung der Bestandmineralien die durchgängige Verwechselung von Kalium mit Kali und von Natrium mit Natron, die den Unkundigen leicht irre führen kann. Beim Kalifeldspat z. B. heisst es: aus Kieselsäure, Thonerde und Kalium bestehend, während es entweder heissen musste: aus Kieselsäure, Thonerde und Kali (Kaliumoxyd), oder: aus Silicium, Sauerstoff, Aluminium und Kalium bestehend. Mag diese Inkorrektheit auch eine den Kenner nicht weiter beirrende, den reinen Praktiker kaum berührende sein, so ist es doch weiterhin nicht zu verstehen, warum der Verfasser bei der Besprechung des Kalksteines es unterlassen hat, besonders gängige und geschätzte Marmorsorten, wie z. B. Blanc clair, Saint-Anne, die verschiedenen Noirs, den Granit belge, Porior, Brocatello, die wichtigsten deutschen Sorten u. a. zu erwähnen und zu schildern, garnicht zu reden von den berühmten antiken Sorten (dem parischen, pentelischen und hymettischen Marmor, dem Rosso, Nero und Giallo antico, dem Cipollino usw.). Wir hätten dies für mindestens ebenso wichtig gehalten, wie z. B. die etwas weitschichtige Unterscheidung der Kalke (und später auch der Sandsteine) nach den geologischen Formationen, denen sie angehören, ein Ordnungs- und Schilderungsprinzip, das zwar als unantastbares Erbe ein Autor von dem anderen pietätvoll zu übernehmen scheint, das aber, zumal ausschliesslich angewandt, u. E. doch nur einen bedingten Werth besitzt. Auffallend ist auch die in § 49 sich findende Behauptung von der bedeutenden Wasser-Aufsaugung des Basalts, die sich allerdings in vielen Büchern und Büchlein über Baustoffe findet, in solcher Form und Allgemeinheit aber nichts-

destoweniger einfach einen Irrthum bedeutet. Von befriedigender Ausführlichkeit sind die weiteren Abschnitte über Prüfung und Erhaltung der natürlichen Steine, sowie die sachkundige Darstellung ihrer Gewinnung und der Technik der weiteren Verarbeitung der Werkstücke.

Mit Fleiss und Sorgfalt ist das zweite Kapitel: „Die künstlichen Steine“ bearbeitet. Gewissenhaft sind hier in den Abschnitten über Eigenschaften des Rohstoffes, Aufbereitung des Thons, Formen, Trocknen und Brennen der Ziegelware die neuesten Arbeiten berücksichtigt und alle namhaften Erfindungen und Verbesserungen, Zerkleinerungsmaschinen, Ziegelpressen und Brennöfen betreffend, unter Beigabe von Abbildungen gebührend gewürdigt. Auch das bei uns wenig verbreitete Trockenpress-Verfahren und anderes Minderbekannte sind dem Urtheil des Lesers näher gebracht. Die Untersuchung des Ziegelthons ist eingehend und zeitgemäss unter Benutzung der bekannten Arbeiten von Bischof, Seger, Aron, Fresenius, Schöne u. a. besprochen. Die immer mehr sich ausbreitende und entwickelnde Kunststeintechnik, überhaupt die Fabrikation künstlicher Baustoffe, die als billiger Ersatz für Natursteine oder wegen ihrer Schalldämpfung, schlechten Wärmeleitung und sonstigen spezifischen Eigenschaften Verwendung finden: sie sind in dem Krüger'schen Buche, sei es bei den künstlichen Steinen, sei es später bei den Mörteln, zu ihrem vollen Rechte gekommen. Manche dieser zahlreichen Stoffe, die nachgerade den Baumarkt zu überschwemmen drohen, werden sich freilich erst noch zu bewähren haben und einige davon werden sicherlich wieder ganz von der Bildfläche verschwinden.

Im dritten Kapitel: „Die Hölzer“ erscheint uns die Besprechung der einzelnen Holzarten bis auf diejenigen hinab, welche dem Bautechniker und Gewerbetreibenden überhaupt wohl niemals zu Gesichte kommen werden, als etwas zu weitgehend und breit gerathen. Es kommt hier doch wohl weniger auf peinliche botanische Vollständigkeit als auf den Nutzen an, den das Gebotene gerade bei quantitativer Beschränkung stiften kann. Non multa, sed multum. Als Hilfs- und Förderungsmittel in diesem Sinne, insbesondere zur Klarlegung des anatomischen Baues und der unterschiedlichen Textur der verschiedenen Holzsorten würden wir heutzutage leicht herstellbare Mikrophotogramme und Holzschliffbilder freudig begrüsst haben. Manchem Leser wären vielleicht auch konkrete, durch Figuren veranschaulichte Beispiele zu den verschiedenen konstruktiven Maassnahmen, das Werfen und Schwinden bei Holzverbindungen zu beschränken und unschädlich zu machen, erwünscht gewesen. Besonders hervorheben möchten wir bei dem vorliegenden Kapitel noch das sachgemässe und sehr gründliche Eingehen auf die Holzbearbeitung.

Bei dem hochwichtigen Abschnitt: „Eisen und Stahl“ sind die Methoden der Gewinnung und weiteren Verarbeitung der Eisensorten, dem neuesten Stand dieser entwickelten Technik entsprechend, übersichtlich und gründlich behandelt. Auch der Rostschutz und die Prüfung der Eisensorten, letztere aufgrund behördlicher Vorschriften und der Normen des „Vereins deutscher Eisenhüttenleute“ sind eingehend zur Besprechung gelangt. Ausser „Eisen und Stahl“ umfasst das Schlusskapitel (4) des 1. Bandes noch die übrigen in ähnlicher Weise behandelten Metalle.

Nach der Betrachtung der Bauwerke im Ganzen und ihrer Anlage schreitet der Verfasser zum Studium von Einzelheiten, insbesondere der Technik und der Formengebung. Das Material, die Lisenen, die Konsolgesimse, Thüren, Fenster, Kapitelle, Bögen und Gewölbe erfahren eine sorgfältige vergleichende Schilderung. Den Beschluss der Untersuchungen der Werke des italienischen Gebietes bildet ein Abschnitt „Zur Chronologie oberitalischer Baukunst“, in welcher er Klarheit in die Verwirrung über die Datirung der italienischen Werke der Lombardei zu bringen sucht. Die Annahme, dass die Entwicklung der lombardischen Kunst nicht in allmählichem Fortschritt aus unbedeutenden Keimen sich losgerungen habe, sondern dass sie auf einer Uebertragung von Motiven und Formen beruht, die anderwärts, vor allem in der Normandie, fertig ausgebildet worden waren, löst uns das Räthsel, warum es so schwer ist, Vorstufen des entwickelten lombardischen Stils in Oberitalien zu finden. Aus normannischen Elementen, aus altchristlichen, byzantinischen und anderen Formen setzt sich schliesslich der lombardische Stil zusammen, um dann in sich wieder je nach den Städten örtlich gefärbte Unterarten zu zeigen.

Den italienischen Untersuchungen reihen sich die der romanischen Backstein-Bauwerke Dänemarks an, und zwar der Kirchen U. L. Frauen und S. Benedikt zu Ringstadt, der Klosterkirche zu Soroe und des Domes zu Roeskilde. Die Entstehung aus autochthonen Keimen ist

hier ausgeschlossen. „Wir haben zweifellos die Entwicklung der Backsteintechnik in Dänemark auf italienische Vorbilder zurückzuführen, nur das wird schwerlich sich mit Sicherheit nachweisen lassen, ob sie ohne Mittelglieder durch König Waldemar oder Bischof Absalon von Italien, oder ob sie über Deutschland den Weg nach Dänemark fand“. Ebenso wenig autochthon hat Stiehl den Backsteinbau in den Niederlanden gefunden, es sprechen vielmehr manche Anzeichen dafür, „dass auch in den Niederlanden der Backsteinbau in der Frühzeit des Mittelalters unbekannt war und erst in der spätromanischen Periode dort eingeführt wurde“. Der Verfasser meint, dass die spärlichen niederländischen Backsteinbauten romanischen Stils „nur die Ausläufer der Bewegung darstellen, welche von Italien ausgehend, ihren Mittelpunkt in der Altmark, Holstein und Mecklenburg hatte“, die sich aber auch in der ganzen norddeutschen Tiefebene verfolgen lässt. Das nachzuweisen, betrachtet der Verfasser in Abschnitt IV in eingehender Weise den norddeutschen Backsteinbau. Die Dome zu Lübeck und Ratzeburg, die Kirchen zu Schlagsdorf, Gadebusch, Klützig, Altenkrempe, Mölln, die Klosterkirche und die Stadtkirche zu Jerichow, der Dom zu Brandenburg, die Klosterkirchen zu Lehnin und Dobrilugk, dann eine Reihe pommerscher Kirchen werden entweder nur kurz erwähnt, oder eingehender und unter Beigabe von Skizzen beschrieben. Auch das Gebiet von Bayern und des Elsass wird gestreift.

Bd. II umfasst die Verbindungsstoffe (Mörtel, Kitt und Asphalt) und die Hilfsstoffe (Glas, Farbstoffe und Firnisse, Theer usw.). Die Abtheilung: Luftmörtel bringt das Wissenswertheste über die hierher gehörigen Verbindungsmaterialien, vor allem Kalk- und Gipsmörtel. Bei der Eintheilung und Prüfung der Wassermörtel sind, ebenso wie auch schon früher bei der Prüfung der natürl. Bausteine, die Arbeiten der „internationalen Konferenzen über einheitliche Untersuchungs-Methoden bei Prüfung von Bau- und Konstruktions-Materialien auf ihre mechanischen Eigenschaften“ gebührend erweitert und die Schaffensergebnisse all der zahlreichen hervorragenden Einzelforscher auf diesem vielbearbeiteten Gebiete zu einem Ganzen verarbeitet. Das Krüger'sche Buch zeugt hier von einem besonders eingehenden Quellenstudium, ohne welches allerdings ein umfassendes und brauchbares Werk über Baustoffe nicht denkbar ist. — Dem Kap.: „Die Mörtel“ reiht sich das über „Asphalt und Kitten“ an. Ein breiter Raum ist mit Recht der Besprechung des Glases mit seinen zahlreichen Sorten, seiner Fabrikation und Bearbeitung gewidmet. Das nähere Eingehen auf manche minderwichtige Harze im folgenden Kap.: „Harze, Theere, Farben usw.“ sowie das — im Vergleich zur Besprechung der Mineralfarben — verhältnissmässig lange Verweilen bei den Pflanzen- und Saft- sowie Thierfarbstoffen mag durch die Absicht des Verfassers gerechtfertigt erscheinen, auch Gewerbetreibenden der nicht baufachlichen Richtung zu dienen. Für den Bautechniker dagegen ist hier natürlich vieles entbehrlich. Um so willkommener werden auch ihm die allgemeinen Angaben und besonderen Regeln im Abschnitt „Anstriche“ sein. Das vorletzte Kapitel des Werkes belehrt über eine grosse Reihe moderner Hilfsstoffe (z. B. Dachpappen, Linoleum, Korkplatten, Linkrusta und andere Tapeten, Asbestfabrikate), die sich, ebenso wie die früher behandelten Kunststeine und sonstige Imitations- und Surrogatstoffe, mit Einschluss der neuesten Fabrikate, zum ersten Mal hier in solcher Vollständigkeit zusammengestellt finden. Darin, dass der Verfasser den Gebrauch der chemischen Formelsprache, die das tiefere Verständniss chemischer Vorgänge zu erleichtern so sehr geeignet ist, in seinem Buche an den infrage kommenden Stellen grundsätzlich vermeidet, vermögen wir keinen besonderen Vorzug zu erblicken. Wenn er — nach dem Titel — sein Buch u. a. für Schüler technischer Lehranstalten berechnet hat, so darf wohl als selbstverständlich angenommen werden, dass dabei nicht an ein eigentliches „Schulbuch“, am wenigsten aber für mittlere technische Schulen gedacht ist. Im übrigen rechtfertigt das Werk seinen Titel vollkommen und kann als Handbuch zum Nachschlagen und zu weitergehendem Studium, zumal im Hinblick auf die umfassenden Litteraturnachweise, nur warm empfohlen werden. —

Königsberg i. Pr. Prof. Dr. Seipp.

Preisbewerbungen.

Zu dem Wettbewerb um den Entwurf einer Vereinsturnhalle in Ilmenau (S. 240) sind trotz der Unbestimmtheiten des Programms, welche uns veranlasst hatten, von der Betheiligung abzurathen, 47 Arbeiten eingelaufen.

Zusammenfassend glaubt der Verfasser feststellen zu können, dass bei allen Bauten bald in mehr, bald in weniger Einzelheiten die Abhängigkeit von dem oberitalienischen Backsteinbau sich feststellen lässt. Dabei ist nicht zu leugnen, „dass die Uebereinstimmung sich bestimmt in der Formgebung und allgemeinen Anordnung, als in der eigentlichen Technik“ zeigt.

Als auffallendes Merkmal italienischer Abhängigkeit bezeichnet Stiehl nicht mit Unrecht die gerade Form der äusseren Fenstersohlbänke, die zu den üblichen Schrägen des Nordens in einem Gegensatz steht. Als ein fernerer Kennzeichen betrachtet er die flache Neigung der Seitenschiffdächer; auch das Fehlen der Verglasung erinnert an Gebräuche südlicher Gegenden. Eine gemeinsame charakteristische Eigenthümlichkeit nordischer und südlicher Bauten dieser Zeit ist die Verwendung hochkantig gestellter Steine für die Fenster- und Portalgliederungen, die mit der Backsteintechnik an sich nichts zu thun hat, sondern in Italien aus dem aus Werkstein und Backstein gemischten Bau entstanden ist. Die Herstellung der Fensterbögen mit Schrägläubungen, die Scheitelverstärkungen, die Verwendung von Rundlisenen zur Wandgliederung, die Schmückung hervorragender Stellen der Wandflächen durch eingelassene Thonschüsseln, die Form der Kapelle usw. usw.: in allen diesen und anderen Uebereinstimmungen sieht der Verfasser den Einfluss des romanischen Oberitalien. „Es ist möglich,

Durch eine Mittheilung des Hrn. Bürgermeisters von Ilmenau erfahren wir, dass mittlerweile für 3 zu vergebende Preise eine Gesamtsumme von 600 M. ausgesetzt worden ist und dass die Stadtbaumeister von Weimar, Arnstadt und Ilmenau das Preisrichteramt übernommen haben. —

Personal-Nachrichten.

Baden. Die Wahl des Hofraths Prof. Brauer zum Rektor der Techn. Hochschule in Karlsruhe für das Studienjahr 1899/1900 ist bestätigt worden.

Dem Ob. Brth. Drach in Karlsruhe ist der Titel Professor verliehen.

Der Reg.-Bmstr. E. Müller in Mannheim ist z. grossh. Eisenb.-Baubür. in Freiburg versetzt.

Preussen. Die Wahl des Geh. Reg.-Raths Prof. Riedler zum Rektor der Techn. Hochschule zu Berlin für das Amtsjahr vom 1. Juli 1899 bis dahin 1900 ist bestätigt worden.

Dem Prof. an der Techn. Hochschule zu Berlin Dr. Paalzow ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Württemberg. Der Prof. Dr. Weyrauch an der Techn. Hochschule in Stuttgart ist z. Dir. derselben auf das Studienjahr 1899/1900 ernannt.

Dem württ Staatsangehörigen fürstl. hohenz. Bauinsp. Bullinger in Bistritz ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verlieh. Ehrenkreuzes III. Kl. des fürstl. hohenzollern. Hausordens ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. H. in Köln. Den Eigenthümer des Wasserlaufes trifft die Reinigungspflicht, doch braucht der Wasserlauf nicht Eigenthum der Gemeinde zu sein, sondern kann als Privatgewässer den Anliegern gehören, welche dann die Reinigungspflicht haben. Wird der heutige Zustand jedoch nicht bloss durch die fremden Bestandtheile im Wasserbette, sondern gleichzeitig durch die Einführung neuer Wassermengen durch die Bergwerke herbeigeführt, so ist zu untersuchen, welcher Theil des Schadens auf jeden der beiden mitwirkenden Einflüsse fällt. Eine erschöpfende Beantwortung im Fragekasten ist nicht angängig. Wenden Sie sich an die Polizei und verlangen Sie von dieser, den Verpflichteten die Reinigung aufzugeben. Durch den zu erwartenden Bescheid werden Sie dann muthmaasslich erfahren, wem der Wasserlauf gehört und wen eine wegen Verabssäumen der Reinigungspflicht entstandene Schadensverbindlichkeit trifft.

Dr. K. H.-e.

Hrn. Arch. B. in Diedenhofen. Soll Zementbeton wasserdicht ausfallen, so genügt es nicht, denselben zwischen Erdwänden einzuschütten; vielmehr ist feste Schalung zu beiden Seiten erforderlich, um die Schüttung lageweise stampfen zu können. Aus diesem Grunde halten wir die Ausführungsweise, welche der Bauherr wünscht, für richtiger, als die von Ihnen in Aussicht genommene. Uebrigens ist das Glätten des Zementputzes eher schädlich als nützlich; ist nur der Mörtel ausreichend dicht (etwa 1 Zement, 2½ Sand, ¼ Kalk), so genügt einfaches Glattstreichen.

Hrn. A. B. in Rudolstadt. Gewiss lässt sich hochgebrannter Gips zur Aufführung von Quadermauern verwenden, doch entstehen bei dem raschen Abbinden des Gipses nicht zu unterschätzende Schwierigkeiten. Und wenn dieselben auch vielleicht überwinden werden können, so bleibt doch immer die Gefahr bestehen, dass später die Fugenfüllung an der Aussenseite zerstört und die Fassade dadurch unansehnlich wird.

Inhalt: Ein Leipziger Vergnügungs-Lokal. — Beobachtung von Thurnschwüngen beim Läuten der Glocken (Schluss). — Zur Entwicklungsgeschichte der frühmittelalterlichen Baukunst (Schluss). — Vermischtes. — Todtenschau. — Bücherschau. — Preisbewerbungen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich: K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wih. Greve, Berlin SW.

dass ohne den direkten Zusammenhang zweier Gebiete in vereinzelter Zügen bei der Durchbildung des gleichen Materials gleiche Auffassung sich geltend macht, aber es ist nicht denkbar, dass eine derartige Anzahl von Einzelformen an zwei verschiedenen Stellen so völlig gleichartig ohne engen Zusammenhang der Kunstentwicklung entstehen können. ... Tritt zu diesen Uebertragungen nun noch der Umstand, dass ausser den allerwärts gleichen Einzelformen in mehreren Fällen (Dobrilugk, Prenzlau) sogar die Uebertragung der fremden Compositionsweise klar vor Augen liegt, so ist für die Erklärung aller dieser Einzelheiten nur die Annahme direkter Uebertragung der Backsteinkunst aus Italien nach Deutschland möglich.“

Mit diesem Nachweis ist der Verfasser am Ziele seines Werkes angelangt, welches, ausgestattet durch ein reiches Material geometrischer und Naturaufnahmen, in eine Lücke der baugeschichtlichen Forschung als eine ausgezeichnete Arbeit von besonnener, wenn auch nicht ganz temperamentloser Beweisführung eintritt. Wenn mich auch an manchen Stellen der Eindruck nicht losgelassen hat, dass der Verfasser auf ein vorgestelltes Ziel hinarbeitet, so habe ich doch keinesfalls den Eindruck gewonnen, dass hierdurch die Aufrichtigkeit der Untersuchung gelitten hätte. So wird die ungeschmälerte Anerkennung durch keine psychische Nebenströmung getrübt. —

Albert Hofmann.